DE L'IRRIGATION

DANS LES

MALADIES CHIRURGICALES.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN ET THUNOT,
IMPRIMEURS DE L'UNIVERSITÉ ROYALE DE FRANCE,
Rue Racine, n° 28, près de l'Odéon.

DE

L'IRRIGATION

DANS LES

MALADIES CHIRURGICALES.

THÈSE

PRÉSENTEE AU CONCOURS DE CLINIQUE CHIRURGICALE
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS,

PAR J.-F. MALGAIGNE,

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR, AGRÉGÉ DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
CHIRURGIEN DE L'HOSPICE DE BICÊTRE.

Réalité.



PARIS.
LECAPLAIN, LIBRAIRE-ÉDITEUR,
RUE RACINE, N° 1, ET RUE DE LA HARPE, N° 82.

1842.

DE L'IRRIGATION

DANS

LES MALADIES CHIRURGICALES.

§ I. — Définition et synonymie.

Il y a en chirurgie certains termes particulièrement vagues, et dont le sens très-élastique se rétrécit ou s'étend presque à volonté. Le mot d'irrigation est de ce nombre; c'est pourquoi nous sommes forcé de discuter sur le mot afin de nous occuper de la chose même.

Irrigation vient du latin *irrigare*, et signifie arrosement. En passant dans la langue chirurgicale, ce mot n'a pas perdu son sens étymologique; et l'on pourrait jusqu'à un certain point dire que l'irrigation est l'arrosement d'une partie malade; mais là commence la véritable difficulté. Depuis la douche jusqu'à la fomentation pure et simple, il y a une foule de petites manœuvres, de petits procédés qui ont pour but et pour effet l'arrosement ou l'humectation des parties; et comment dire d'une manière précise où commence et où finit la véritable irrigation?

Cette confusion ne date pas d'hier; on la retrouve déjà dans la chirurgie grecque.

Aétius distingue trois sortes d'arrosements : προκλύσμα, que le traducteur rend par *aspersio*; καταιόνησις, *irrigatio*; et ἐμβροχη, *madefactio*; laquelle ne différait de l'irrigation proprement dite que parce qu'après avoir exprimé de haut la laine ou le linge, on les laissait appliqués sur la partie. Or déjà dans cette classification n'étaient pas compris les *cataclysmes* de Cœlius Aurelianus, qui semblent toutefois se rapprocher davantage des douches que

des irrigations simples (1); ni les καταχύσει ou affusions d'Hippocrate.

A. Paré, si je ne me trompe, donna le premier droit de cité dans notre langue au mot d'irrigation, emprunté au traducteur latin d'Aétius. Mais dès qu'il s'agit de le définir, Paré se trouve presque aussi embarrassé que moi.

« Embrocation, selon les Grecs, dit-il, ou irrigation, selon les Latins, est vn arrosement, quand d'en haut, à la similitude de la pluye, l'on laisse distiller quelque decoction sur quelque partie.... La maniere d'en vser est quand, ou par la crainte de flux de sang, ou pour vn os rompu, nous ne voulons defaire la ligature, ains espreignons de haut vn linge ou du cotton trempé en decoction ou huile conuenable à nostre propos, sur la ligature : car le coup est rompu par les bandes. Aucunes fois nous imbibons le linge ou cotton, et en touchant la partie nous faisons embrocation. Toutesfois, pour en parler à la vérité, telle chose mérite plustost le nom de fomentation humide. »

Cela est déjà quelque peu embrouillé; mais c'est bien pis au chapitre suivant, où l'auteur nous déclare que l'épithème, qui est *semblable à fomentation*, est appelé par les praticiens *humectation* ou *irrigation* (2).

Après Paré, le terme de fomentation ayant prévalu, l'irrigation disparut à peu près, sinon de la pratique, au moins des livres. Percy ressuscita le mot en 1814, en l'appliquant indifféremment aux affusions et aux fomentations, ainsi qu'avait fait Paré. En 1821 il fut repris par M. J. Cloquet, mais dans un sens bien différent : c'était pour désigner les injections continues de Hales, que M. Leroy d'Étioles appelait encore du même nom en 1825, et que Jurine avait désignées auparavant sous le nom de douches. On sait ensuite comment les *affusions continues* de M. Josse, les

---

(1) *Voyez* Aétius, lib. III, cap. 181, 182, 184, édit. de Montanus, et Cœlius Aurélianus, *passim*.

(2) A. Paré, édit. Malgaigne, t. III, p. 577.

arrosions continues de M. Breschet, sont devenues des *irrigations continues* sous la plume de M. A. Bérard.

Je ne sais pas si le jury, en indiquant ce sujet de thèse, a prévu la difficulté grammaticale où il engageait le candidat. Je n'avais point ici à réformer la langue; je devais prendre le mot avec ses acceptions reçues; mais, cependant, si l'injection continue est justement appelée irrigation, pourquoi pas l'injection simple? Si l'irrigation faite de très-haut a reçu de Jurine le nom de douche, pourquoi pas comprendre ici l'histoire des douches? Et qu'on n'objecte pas la différence des instruments; car pour m'en tenir à ce seul exemple, le clystère qui serait une injection avec la seringue, deviendrait une irrigation ou une douche avec le clysoir. Dans cet état de choses, il m'a bien fallu procéder un peu arbitrairement, comme mes devanciers m'en avaient donné l'exemple; en conséquence, j'ai laissé de côté et les douches et les injections, dans le sens que l'usage le plus général donne à ces mots, retenant comme mien ce que l'usage le plus général a appelé irrigation; et, d'autre part, en éliminant les pures fomentations médicamenteuses, j'ai pris pour irrigations toutes les fomentations arrosées plusieurs fois dans la journée; et l'on verra même que je me suis trouvé à peu près forcé d'y comprendre, avec Percy, les fomentations très-fréquemment répétées, dont le but est de maintenir la partie malade dans une humectation perpétuelle.

§ II. — **Historique; coup d'œil général.**

La question ainsi comprise se déploie tout à coup sous une face et avec des proportions toutes nouvelles; et avant d'entrer dans les détails de l'histoire, il ne sera pas inutile peut-être de dire ce que nous en apprend un coup d'œil général.

Pour les chirurgiens qui ne portent pas leurs regards au delà du présent, l'irrigation ne consiste guère que dans l'arrosement continu de la partie malade avec de l'eau fraîche,

en vue de prévenir ou d'éteindre l'inflammation, par un procédé d'une origine toute récente. La plupart cependant ont recherché les origines de cette pratique; et ils n'ont pas tardé à reconnaître qu'elle se rattachait à une série d'essais tentés dans la même direction, avec des procédés moins parfaits sans doute, avec des succès aussi grands peut-être; de telle sorte que bien qu'elle ait affecté le titre ambitieux de *Méthode*, elle se range d'elle-même parmi les nombreux procédés de la méthode réfrigérante, et qu'elle constitue bien moins une création qu'un renouvellement, ou, pour être plus juste, un perfectionnement. Mais lorsque se dégageant pour un moment du cercle quelque peu rétréci dans lequel se trouverait ainsi enfermée l'irrigation, on veut savoir quelles furent ses destinées à une époque antérieure, on est surpris de voir soudain s'ouvrir un plus large horizon; l'irrigation, au lieu de se réduire à un petit procédé mécanique au service de la méthode antiphlogistique, formait par elle-même une grande méthode employant tour à tour l'eau froide, l'eau chaude, le vin, l'huile, le vinaigre, etc.; remplissant les indications les plus variées, débilitante, tonique, stimulante; auxiliaire puissant de la thérapeutique tout entière; et l'on se demande si, en matière d'irrigation, la chirurgie moderne comparée à la chirurgie antique, n'a pas plutôt perdu que gagné. Et puis enfin quand, revenu de sa première surprise, l'esprit se reporte avec de plus larges vues à l'époque actuelle, car c'est un des bienfaits des études historiques d'agrandir et de féconder les idées, on reconnaît enfin que notre pauvreté n'est qu'apparente; que notre ignorance seule nous cachait nos richesses; que nos irrigations s'exercent dans un champ plus étendu que chez les anciens; d'abord s'adressant aux cavités intérieures qui leur étaient restées fermées; puis, à part l'huile et le vinaigre, employant comme eux l'eau chaude et froide, les décoctions médicamenteuses, de plus qu'eux une foule de solutions empruntées à la chimie moderne; et que si nous avons laissé véritablement quelques indications

en arrière, nous en avons aussi créé de nouvelles. En un mot, il y a eu progrès véritable, bien qu'avec une visible solution de continuité; et il s'agit simplement de remettre en honneur les indications des anciens, avec les procédés perfectionnés de l'art moderne, et toujours sous la sanction de l'expérience.

On peut donc partager l'histoire de l'irrigation en deux grandes époques, l'une qui commence à Hippocrate et se termine au XVI[e] siècle; l'autre qui s'étend du XVI[e] siècle jusqu'à nous.

§ III. — Époque ancienne. Depuis Hippocrate jusqu'au 16[e] siècle.

L'irrigation se montre d'abord avec presque tout le développement qu'elle aura plus tard, dans les pratiques et dans les écrits d'Hippocrate. Il recommande les affusions abondantes, *καταχύσει πλείονι*, dans les cas d'ecchymoses, de contusions, de distensions musculaires, d'épanchements sanguins traumatiques; — dans les luxations, les entorses, les fractures voisines des articulations, les fractures avec issue des os; — dans les cas d'atrophie des membres (1). Lorsqu'il n'y avait pas de plaie, en général il préférait les affusions d'eau chaude; c'est ainsi qu'il les prescrit en abondance dans les luxations de l'astragale, à chaque renouvellement de l'appareil; et de même dans toutes les lésions des articulations; ainsi encore dans les chutes de haut sur le talon avec contusion des chairs et lésion des os; — au contraire, dans les fractures avec plaie, et lorsqu'il y avait lieu d'attendre l'issue d'esquilles considérables, il multipliait les irrigations, mais avec des liquides d'une tout autre nature; en été, dit-il, on humectera fréquemment les compresses avec du vin; en hiver, on appliquera beaucoup de laine en suint imbibée de vin et d'huile. Pour les fractures avec issue des fragments, c'était encore aux embrocations vineuses qu'il avait recours; et il recommandait, chose curieuse! d'éviter

---

(1) *De l'Officine du Médecin*, édit. Littré, § 22, 23, 24.

dans le début les affusions froides, de peur des frissons, des convulsions et enfin des ulcérations. Il plaçait sous le membre une peau de chèvre pour assurer l'écoulement des liquides, et recommandait de veiller attentivement sur les parties destinées à rester longtemps dans la même position, et qui sont exposées à des ulcérations difficiles à guérir (1).

Voilà déjà de nombreuses espèces d'irrigations ; et il est difficile de ne pas être frappé tout d'abord d'une différence capitale entre la pratique d'Hippocrate et la pratique actuelle. Nous donnons aujourd'hui une préférence absolue aux irrigations d'eau froide ; Hippocrate faisait un plus grand usage d'eau chaude; et même, pour les cas de plaie, il excluait l'eau à toute température et préférait l'huile et le vin, auxquels la chirurgie moderne n'a pas même songé. Pour avoir toute la doctrine d'Hippocrate sur la valeur pratique du chaud ou du froid, il faut recourir à la section 5ᵉ des aphorismes; vous y trouverez ces décisions de son école :

« 18. — Le froid est l'ennemi des os, des dents, des nerfs, du cerveau, de la moelle dorsale ; le chaud, au contraire, leur est utile.

« 20. — Le froid est mordant pour les plaies ; il durcit la peau, excite la douleur, empêche la suppuration, amène la gangrène, les frissons, les convulsions, le tétanos. »

C'est bien, comme vous voyez, la même doctrine qu'au Livre des Fractures ; et voilà ce qui explique la prédilection d'Hippocrate pour les affusions chaudes. Toutefois il admet les irrigations froides dans trois cas, savoir :

1° Dans les cas d'hémorrhagie, et alors il faut arroser les parties voisines plutôt que celles dont le sang coule ;

2° Dans les inflammations récentes et les érysipèles non ulcérés ;

3° Dans les tumeurs et les douleurs articulaires, même dans les affections goutteuses, l'eau froide, versée en abondance, dit-il, procure un grand soulagement.

---

(1) *Des Fractures*, édit. Littré, § 10, 11, 29, 34.

Enfin, bien que pour le tétanos il préférât les affusions chaudes, il avait vu de larges affusions froides guérir quelquefois des jeunes gens robustes ; mais dans le cœur de l'été, et quand le tétanos ne reconnaissait pas de cause traumatique (1).

Les mêmes doctrines, reproduites dans les mêmes termes, se retrouvent dans un livre de la collection hippocratique qui me paraît cependant être d'un écrivain postérieur. En effet, outre les affusions d'eau et de vin, celui-ci préconise pour les plaies récentes les affusions de vinaigre ; et, pour les vieux ulcères, les affusions d'eau de mer et même d'eau simple très-froide (2). Ces nouvelles sortes d'affusions, transmises aux chirurgiens sous le grand nom d'Hippocrate, demeurèrent longtemps dans la pratique ; et même on se hasarda à les essayer dans des cas nouveaux. Ainsi Celse recommande pour toutes les plaies récentes l'application d'une éponge imbibée de vinaigre, ou de vin si le vinaigre ne peut être supporté. Pour les plaies légères, l'éponge était simplement trempée dans l'eau ; mais quel que fût le liquide employé, il fallait prendre garde de tenir toujours l'éponge humide, ce qui nécessitait des irrigations assez fréquentes. Nous voyons d'ailleurs par un autre passage qu'il s'agissait bien ici d'eau froide (3).

D'où Celse avait-il tiré cette pratique? C'est ce que je ne saurais dire ; car elle n'est point dans les écrivains antérieurs que nous possédons ; et je ne la retrouve pas non plus dans les chirurgiens grecs postérieurs. Galien, dans quelques cas, arrosait les ulcères deux ou trois fois par jour avec une éponge imbibée d'eau froide ; et dans d'autres circonstances, il recouvrait l'ulcère d'une éponge imbibée d'eau ou de vin qui devait être arrosée d'eau froide *continuellement*; mais pour les plaies récentes, c'était l'eau chaude, le vin

---

(1) Aphor., sect. V, aph. 21, 23, 25.
(2) *De liquidorum usu liber*.
(3) Celse, liv. V, sect. II et XXVI.

ou le vinaigre; et plus particulièrement l'huile chaude pour les plaies des nerfs ou des tendons (1).

Galien affectionnait ces irrigations d'huile chaude; et il cite plusieurs cas de succès qu'il en a obtenus. Le plus curieux est assurément celui qui le concerne lui-même, et dans lequel nous voyons véritablement faire usage d'irrigations continues. Il avait eu la clavicule luxée sur l'omoplate, et s'étant appliqué un appareil à compression énergique pour ramener la clavicule au niveau de l'acromion, il éprouvait dans la partie une sensation de froid telle, que nuit et jour, il était obligé de l'arroser d'huile chaude. « J'étais couché tout nu sur une peau, dit-il, car nous étions au cœur de la canicule; la peau était arrangée à mes pieds de façon à conduire l'huile dans un bassin vide; et quand le bassin était plein, on vidait l'huile dans une marmite placée près du feu pour la réchauffer, pour renouveler l'irrigation sur l'épaule malade. Pour peu qu'on mît d'intermittence entre ces aspersions, je sentais aussitôt les muscles du cou se tendre, de telle sorte que si les gens occupés à m'arroser eussent été moins diligents, j'aurais eu certainement une distension dans les nerfs ». Boyer a traduit ceci par *des convulsions*; peut-être s'agirait-il plutôt de la rigidité spasmodique; ce qui est au reste assez indifférent. Galien rapporte ailleurs l'histoire d'un sujet blessé à la main; la plaie était arrivée au quatrième jour sans douleur ni inflammation, lorsque le malade s'étant exposé au froid fut pris d'une violente *tension* du membre, qui déjà s'étendait jusqu'à la nuque; des irrigations d'huile chaude calmèrent tous les symptômes, et procurèrent, dès le jour même, un sommeil paisible (2).

Je passe rapidement sur les pâles successeurs de Galien et sur les Arabes; cependant je ne veux pas omettre quelques règles nouvelles posées par Avicenne pour les irriga-

---

(1) Galien, *De comp. medicam. per genera*, lib. III, cap. 2. et 5, etc.
(2) *Comm. II de Articulis*, et *De Comp. med. per genera*, lib III, cap. 2.

tions appliquées aux fractures et aux luxations. Pour les fractures, il rejetait les affusions d'huile et d'eau chaudes durant tout le temps de l'organisation du cal, *parce qu'elles empêchent la restauration*; avant et après, ajoute-t-il, on peut s'en servir sans doute; mais le mieux est de s'en abstenir, et de s'en tenir à l'eau tempérée, dont on cesse même l'usage dès qu'on n'aura plus à craindre l'inflammation. Pour les luxations, il faisait les affusions durant l'hiver avec de l'huile chaude et stimulante; durant l'été, avec l'eau froide (1); et l'on reconnaît là, malgré la diversité des applications, la différence établie par Hippocrate entre l'hiver et l'été pour la nature des irrigations.

Les chirurgiens du moyen-âge, loin d'ajouter en cette matière à ce qui avait été fait avant eux, laissèrent plutôt tomber la pratique des irrigations dans une désuétude presque complète; et je n'en retrouve plus de traces vivantes qu'au XVI[e] siècle, où A. Paré la remit en honneur un instant, sans pouvoir en perpétuer l'usage parmi ses successeurs. Mais il y a dans Paré deux observations d'affusions pratiquées d'après les indications des anciens, qu'il peut être utile de reproduire.

La première le concerne lui-même; on sait comment il eut le malheur de se casser la jambe avec issue des fragments. Or, pour le pansement : « Les compresses et bandes estoient trempées en oxycrat, et quelquefois en vin gros et astringent, pour roborer la partie, ce qui est principalement recommandé d'Hippocrates aux fractures avec playe, et astreindre et repercuter les humeurs : et quand elles estoient seiches, ie les faisois arrouser dudit oxycrat, et autres fois d'oxyrhodinum. Car, quand elles sont trop seiches, douleur et inflammation suruiennent à la partie, à cause qu'elles la serrent dauantage qu'elles ne faisoient quand elles estoient mouillées. »

---

(1) Avicen., lib. IV, Fen. 5, Tr. I, cap. 5, et Tr. II, cap. 17.

Le résultat fut assez remarquable; la fièvre ne saisit le blessé que l'*onzième jour, auec defluxion qui causa vne aposteme laquelle suppura longtemps* (1). J'aurai occasion de revenir sur ces circonstances. Dans le deuxième cas, il s'agissait du marquis d'Avret, qui, sept mois auparavant, avait reçu un coup d'arquebuse près du genou, avec fracture de l'os. Entre autres accidents, la cuisse était *fort enflée, apostumée et vlcerée*, et la jambe *fort tumefiée et imbue d'vn humeur pituiteux*. Pour combattre cette fâcheuse complication, Paré fit appliquer autour de la jambe des briques chaudes sur lesquelles on jetait une décoction d'*herbes neruales cuites en vin et vinaigre*; et, sur la cuisse et la jambe à la fois, il fit faire des fomentations d'une décoction de sauge, romarin, etc., dans du vin blanc mélangé d'autres liquides (2). Que ce mot de fomentation ne vous arrête point; les fomentations à la manière de Paré ne différaient pas beaucoup de ses irrigations; et, pour le cas actuel, il prescrivit de les faire *longuement*. Il eut le bonheur de mettre son malade hors d'affaire dans l'espace d'un mois; ce qu'il serait peut-être périlleux de promettre avec les ressources de la chirurgie moderne; et il est difficile de ne pas accorder une part dans cette belle cure à ses affusions et fomentations.

J'ai suffisamment expliqué ailleurs comment après Paré les traditions avaient été rompues; les irrigations à la manière antique ne furent pas la seule chose que l'école moderne mit en oubli, et tout au plus nous en est-il resté une image dans les douches médicamenteuses des établissements thermaux.

§ IV. — Époque moderne. Du 16e siècle jusqu'à nous.

Bien que l'époque moderne comprenne, comme il a été dit, diverses irrigations, dont nous aurons soin de parler

---

(1) A. Paré, édit. Malgaigne, t. II, p. 334 et 335.
(2) *Ibid*, t. III, p. 726 et 728.

en temps et lieu, toutefois la plupart de ces essais étant restés isolés et ne se rattachant point à la même série d'idées, il serait difficile d'en faire mention à propos dans une histoire générale. Je ne parlerai donc dans ce paragraphe que des irrigations aqueuses dans les cas de lésions externes, et nous n'aurons qu'à suivre les révolutions des pansements à l'eau simple, jusqu'aux arrosions continues de notre époque.

On a vu que, pour les inflammations sans plaie, et même ensuite pour les plaies peu considérables, les arrosions froides remontent à une très-haute antiquité. Mais depuis longtemps on en avait perdu l'usage, lorsque tout à coup elles reparurent au XVIe siècle dans le traitement des plaies.

D'où venaient-elles et qui les avait réintroduites dans la pratique? Ce n'était pas à coup sûr un chirurgien en titre; car cela était trop en désaccord avec les aphorismes d'Hippocrate; et ceux qui ont cité la fameuse phrase de Blondus : *Ego autem mirificum opus aquæ prospiciens in sectis partibus, non possum non mirari virtutem ejus supercœlestem*; ceux-là, dis-je, auraient bien fait d'ajouter que ce qui excitait si fort l'admiration de Blondus, c'est que l'on guérissait sans qu'on pût en rendre raison d'après les doctrines hippocratiques. J'ai fait voir ailleurs (1) que Marianus Sanctus avait annoncé avant Blondus *un nouveau moyen de guérir les blessures même les plus graves par le seul moyen de l'eau claire, vive et douce, en y ajoutant quelques paroles; car toute la médecine consiste dans les paroles, dans les herbes et dans les pierres.* Il ne dit pas de qui il tenait ce moyen; Blondus est plus franc et avoue l'avoir vu employer par des empiriques, toujours avec le secours des paroles; et il n'est pas tout à fait sûr que les paroles soient inutiles. Un autre chirurgien de la même force, Philippe Palatius, recommanda de même l'eau fraîche en

(1) A. Paré, Introduction, p. CCXII.

1570; et cette fois enfin il donna tout au long la prière dont il se servait pour en augmenter les vertus.

Il ne manquait pas de pareils charlatans en France; Brantôme cite, comme expert en ce genre de cures, M. de Saint-Just d'Allegre, qui avait offert ses services au duc de Guise(1); et Percy ajoute qu'il parle aussi d'un certain Doublet qui, au siége de Metz, *faisait d'étranges cures avec du simple linge blanc et belle eau claire venant de la fontaine ou du puits*. A. Paré, en 1585, ramena tous ces prodiges à la réalité, par ces simples paroles :

« Ie ne veux laisser à dire qu'aucuns guarissent les playes auec eau pure, aprés auoir dit dessus certaines paroles : puis trempent en l'eau des linges en croix et les renouuellent souuent. Ie dy que ce ne sont les paroles ny les croix, mais c'est l'eau qui nettoye la playe, et, par sa froideur, garde l'inflammation et la fluxion qui pourroit venir à la partie offensée, à cause de la douleur. Ceste guarison se peut faire lorsque la playe est en vne partie charneuse et en vn corps ieune et de bonne habitude, et aux playes simples (2). »

---

(1) Brantôme, *M. de Guise-le-Grand*. — Quant à l'autre citation, je n'ai pu jusqu'à présent la retrouver dans Brantôme; et j'ajoute que Paré parle de Doublet et de son secret qui n'était pas du tout de l'eau fraîche. Voir au tome II de mon édition, page 174.

(2) A. Paré, édit. Malgaigne, t. I, p. 97. — Voyez aussi, t. 3, p. 506, une charmante histoire sur l'eau de licorne. — *Je ne veux laisser à dire*, pour emprunter le langage du bon Paré, que les chirurgiens modernes ont généralement copié Percy pour cet historique, et qu'ils ne pouvaient choisir un guide plus infidèle. Percy, avec une érudition tres-réelle et très-étendue, ne put jamais arriver à rien comprendre à l'histoire de la chirurgie; mais c'est là son moindre défaut. Certes, tout homme est sujet à erreur; et l'on se trompe en matière d'érudition comme en toute autre. Mais Percy a ceci de propre qu'il cherche l'erreur comme d'autres cherchent la vérité; il fait son roman, et pour l'arranger rien ne lui coûte; il invente les noms, il invente les titres d'ouvrages, il invente les doctrines, il invente les anecdotes; s'y retrouve après qui pourra. Tout son article *Eau*, du *Dictionnaire des sciences médicales*, est bâti de cette manière. Il y cite en italique, p. 473, un passage d'A. Paré qu'il m'a été impossible de retrouver dans A. Paré. Il raconte du même Paré des anecdotes qui n'ont pas l'ombre de fondement; il en raconte pour Martel, qu'il fait chirurgien de Henri III en prenant le

Mais avant Paré, et dès 1577, Martel avait traité la question avec une telle justesse d'idées et de raisonnements, qu'il avait entraîné à son opinion Laurent Joubert. Il re-

---

roi de Navarre pour le roi de France; il estropie le nom de Philippe Palatius, qu'il appelle Félix; il estropie le titre de son livre, etc., etc.

Ce pauvre Palatius a eu vraiment du malheur. Haller lui a changé aussi indûment son prénom; Portal lui a changé sa doctrine; et Percy, qui ne l'a probablement pas lu, en fait presque un grand homme: éloge menteur au premier chef. Comme tout le monde le cite depuis l'invention des irrigations continues, et que son livre fort rare n'est pas à la bibliothèque de la Faculté, on me pardonnera peut-être d'en donner une idée plus exacte.

Le véritable titre de l'ouvrage est : *De verâ methodo quibuscumque vulneribus medendi, cum eo medicamento quod aquâ simplici et frustulis de cannabe vel lino constat;* et le nom latin de l'auteur est Philippus Palatius, *médecin et philosophe*, à ce qu'il dit; de plus disciple de Montanus et de Fallope, ce qui fait beaucoup d'honneur à ses maîtres.

Portal, qui n'a lu probablement que le titre du livre, raconte que Palatius se servait d'une infusion de chanvre ou de lin. Il est certain que le mot *frustulis*, *petits morceaux*, est fort difficile à comprendre. Palatius veut que l'on recouvre la plaie de trois de ces *frustula*, bien mondés, provenant de lin ou de chanvre mâle plutôt que femelle, taillés en forme à peu près circulaire. J'avais cru d'abord que ce devaient être des plumasseaux d'étoupes, mais il parle nettement dans un autre endroit des étoupes dont il faut faire un gâteau à part, recouvert de blanc d'œuf, pour appliquer immédiatement sur la plaie; et les *frustula* de chanvre ne viennent que par-dessus. Il faut les arroser nuit et jour d'eau simple, à une température telle que l'effet rafraîchissant soit obtenu sans incommodité pour le malade. Cela se trouve exposé de la facon la plus concise pour les idées, la plus prolixe pour les phrases, à la fin d'un Traité dont la première partie est consacrée à des divagations amphigouriques sur le monde, l'Océan, etc. Il importe d'ajouter que sa méthode n'est pas une chose aussi simple que vous seriez tenté de le croire d'après cet exposé; d'abord il n'y a que trois morceaux de chanvre ou de lin, et pourquoi? c'est qu'il n'y a que trois personnes dans la sainte Trinité. D'où il suit que le remède est sans doute excellent pour toutes sortes de personnes, même des juifs, des Turcs, des mécréants; mais il est bien plus héroïque encore pour des chrétiens, et d'autant mieux qu'ils ont déjà été régénérés par l'eau, *ut per aquam renatis*. Enfin il y a un dernier moyen d'en exalter la vertu au suprême degré; c'est de faire dessus le signe de la croix en récitant la prière qui termine glorieusement le livre; et c'est ce à quoi n'a jamais manqué Philippe Palatius, médecin et philosophe, disciple de Montanus et de Fallope. Que pourrais-je ajouter? Rien, sinon que l'ouvrage est approuvé par le commissaire de la sainte inquisition *comme utile et catholique*, et que ce dernier titre est du moins parfaitement mérité.

produisit sa doctrine en 1601 ; seulement en y ajoutant quelque chose; et elle peut se résumer dans son 5e *paradoxe* : « *La plus grande partie des playes se peut guerir par vn simple remede qui est*, *ou l'eau commune*, *ou l'huile* (1). »

Cent trente années se passèrent ensuite sans qu'il fût question de l'eau simple pour les plaies. Lamorier, en 1732, l'employa en bains partiels ; Théden, en 1742, revint aux fomentations réitérées d'eau fraîche (2); quant à Sancassani, Caldani, Boenecken, Schmucker et Danter, cités par Percy, je n'ai pu avoir leurs ouvrages ; je les cite donc seulement comme indications utiles à vérifier. J'ajouterai toutefois, d'après Lombard, que Boenecken, Lieutaud et Marteau, paraissent s'être servis avec succès de l'eau froide dans le traitement de l'érysipèle.

Enfin, Lombard et Percy vinrent s'occuper, d'une manière plus suivie, de l'application des irrigations au traitement des plaies récentes ; et la date de leurs observations est fixée, par tous les deux, à l'année 1785. Mais leur récit diffère étrangement, et il est probable que ce point d'histoire restera éternellement dans le doute. Percy, écrivant en 1814, après la mort de Lombard et conséquemment sans contradicteur, nous a donné une histoire comme il aimait à les faire. Le 4 juin 1785, à Strasbourg, comme on essayait des pièces d'artillerie, plusieurs canonniers furent blessés, et parmi eux *Pichegru*, *alors simple soldat*, mais en qui

(1) *Santance de deus belles questions sur la curacion des arcbusades et autres playes*, *etc.*, *dediees au tres heroique et magnanisme prince Hanry III roy de Nauarre*, *par maistres Daugaron et Martel*, *ses chirurgiens ordinaires*. Bergerac, 1577.—*Apologie pour les chirurgiens*, par Martel. Je donne à ce dernier opuscule la date de 1601, d'après Percy; je n'en ai qu'une réimpression de 1635. Quant au premier, évidemment Percy ne l'a pas vu ; il a estropié le nom de Daugaron qu'il appelle Danguaron, et sur lequel il a inventé une histoire...

(2) *Voyez* une analyse du Mémoire de Lamorier, dans le Supplément à la Chirurgie d'Heister, par Paul ; et la traduction de Théden par Chayron, pag. 180.

on avait déjà *reconnu le germe des plus grands talents*. On les conduit à l'hôpital militaire; Lombard applique le premier appareil; voilà qui va bien. Mais un meunier alsacien ayant eu vent de l'événement, vient trouver l'intendant de la province, lui persuade qu'il sait communiquer à l'eau commune des propriétés miraculeuses, et obtient que tous les blessés lui soient livrés. Notre meunier s'empare donc des blessés, écarte les chirurgiens de peur qu'ils ne rompent le charme, en sorte qu'ils ne purent assister aux pansements que le 12e, le 20e et le 31e jour. J'abrége à dessein; les plaies étaient tout simplement recouvertes de linge et de charpie, et arrosées d'eau de rivière trois fois par jour, sauf les signes et les paroles secrètes; en 36 jours elles furent toutes cicatrisées.

Mais la leçon n'est pas perdue; les chirurgiens, ayant bien réfléchi, déclarent qu'ils en feront tout autant avec de l'eau simple, sans signes et sans paroles. De nouvelles épreuves d'artillerie amènent, les deux mois suivants, trente-quatre nouveaux blessés; on les panse à l'eau tiède et à l'eau froide; on les guérit; on renvoie le meunier à son moulin; et Percy décide Lombard à écrire son *Précis sur les propriétés de l'eau simple employée comme topique dans la cure des maladies chirurgicales*.

Voilà l'histoire de Percy. Commençons par dire que Lombard ne perdit guère de temps; car son Mémoire qui a 165 pages, et qui, d'après les dates fournies par Percy, n'aurait été commencé au plus tôt qu'en septembre, était fini au moins en novembre, puisqu'un rapport en fut fait le 6 décembre à la Société royale de Médecine, séant au Louvre.

Or, dans cet espace de temps si court que Lombard n'avait pas assurément perdu toute mémoire, il se trouve pourtant qu'il a oublié le meunier, et l'eau enchantée et Percy lui-même. Il raconte à son tour l'événement des 2 et 4 juin; il y eut sept canonniers blessés, tous apportés à l'hôpital, *tous traités d'abord par l'eau tiède*, et par

Lombard en personne ; puis plus tard par l'eau froide et toujours par Lombard ; et enfin la cure fut achevée avec de la charpie sèche. Mais alors Lombard n'avait donc pas appris du meunier les propriétés de l'eau froide ? Il le faut bien croire ; car dans le même ouvrage, il rapporte le cas de Christophe Hébert, fusilier au régiment d'Alsace, blessé d'un violent coup de couteau *le* 9 *février* 1785, et traité par des affusions continuelles d'eau froide. Pour enlever tous les doutes, le fusilier sortit guéri le 19 mars, deux mois et demi avant qu'il fût question du meunier (1).

Il n'y a qu'une seule chose à dire en faveur de Lombard ; c'est que tous les témoins vivaient lorsqu'il écrivit, que personne ne réclama ; et que vingt-huit ans après, Percy ne cherche pas même à expliquer cet inexplicable silence.

Du reste Percy eut au moins l'honneur de vulgariser le traitement par les irrigations d'eau fraîche ; et depuis lors il a toujours compté quelques partisans. On le voit préconisé par Guthrie et Sam. Cooper en Angleterre, par Assalini en Italie, et en France par Sanson ; employé avec succès par M. Jobert en 1827, par MM. Marjolin et Blandin en 1832 ; et c'est parce qu'il ne répondait pas suffisamment à leurs désirs que MM. Josse et A. Bérard lui ont substitué le système des irrigations continues (2).

Quelques mots suffiront maintenant pour compléter cette histoire. L'ouvrage de M. Josse fils, basé sur la pratique de son père, ne parut qu'en 1835, mais l'auteur affirme que l'irrigation était en usage depuis sept ans à

---

(1) Lombard, ouvr. cité, 1786, p. 278 et suiv., et p. 181.

(2) *Voyez* Sam. Cooper, trad. française, t. II, p. 325. — Sanson, art. *Eau du Dict. de méd. et de chir. prat.*; Jobert, Plaies d'armes à feu, p. 39, et *Bulletin de Thérapeutique*, t. II, p. 395. Je ne cite pas ici Vincent Kern, parce que sa pratique réelle se réduit à combattre l'hémorrhagie par des applications d'eau froide, à laver la plaie avec de l'eau tiède ; puis si la plaie est nette, il réunit avec des bandelettes de diachylon, et si elle doit suppurer, il la recouvre d'un petit morceau de toile imbibé d'eau tiède et d'un cataplasme émollient. *Avis aux chirurgiens*, etc.; in-8 de 22 pages ; Vienne. 1809.

l'Hôtel-Dieu d'Amiens; d'ailleurs M. Breschet en ayant été informé par lui dès 1834, l'appliqua aussitôt à l'Hôtel-Dieu de Paris, et deux articles insérés cette même année dans le Bulletin de Thérapeutique et le Journal des Connaissances médico-chirurgicales assurent encore à M. Josse la priorité de publicité. D'un autre côté un Mémoire de M. A. Bérard sur le même sujet parut en janvier 1835, et les observations qu'il contient font foi que l'auteur avait appliqué l'irrigation à Saint-Antoine dès 1833, avant que l'on eût eu connaissance à Paris des essais de M. Josse. Il y a donc ici deux inventeurs pour la même invention, phénomène moins rare qu'on ne le croit dans les sciences; et ce double patronage n'a pas nui à la fortune du procédé (1). L'irrigation a été depuis lors essayée dans tous les hôpitaux de Paris, conservée dans quelques-uns, à peu près abandonnée dans d'autres; ce qui ne préjuge rien sur sa réelle valeur. Que d'opérations n'avons-nous pas vues depuis dix ans, les unes toutes nouvelles, les autres renouvelées, se faire place à grand bruit sur le théâtre retentissant de la capitale, jouir d'une vogue immense, puis retomber doucement dans l'oubli, sans qu'il fût toujours possible de trouver la raison scientifique, soit de leur faveur soit de leur décadence? On peut déjà remarquer qu'après 1835 et 1836, époque de ferveur et d'enthousiasme, il ne s'est plus soutenu de thèse à Paris sur l'irrigation (2); la faculté de Strasbourg ne s'en est jamais occupée; et peut-être en faut-il dire autant de celle de Montpellier. Je dois ajouter aussi que les succès bruyants de l'irrigation à Paris

---

(1) Je noterai cependant, sans vouloir en tirer aucune conséquence, que tous les faits d'affusions continues rapportés par M. Josse avec leur date sont de 1833 et 1834.

(2) Parmi les thèses soutenues à Paris dans ces deux années, je citerai : Omouton, 23 *avril* 1835, observations prises à la clinique de M. J. Cloquet; — Roger, 11 *juillet*, même clinique; — Ichon, 13 *août* 1836, clinique de M. Bérard aîné; — Martineau, 18 *août*, Observations de M. Récamier, — et Roberty, 25 août, clinique de M. Breschet.

ne paraissent pas avoir séduit beaucoup de prosélytes hors de France; au moins n'ai-je pas eu connaissance d'un travail de quelque valeur publié sur ce sujet à l'étranger ; mais je me hâte de dire que l'état incomplet des collections de journaux de la Bibliothèque de la Faculté ne me permet pas une affirmation absolue à cet égard.

On voit, d'après l'exposition qui précède, que l'appréciation clinique de l'irrigation, qui est l'objet essentiel de ce travail, porte sur un grand nombre de questions fort diverses et qui même ne sauraient toutes être résolues par la chirurgie moderne. Afin d'établir un certain ordre dans ce qui va suivre, j'examinerai successivement les essais tentés avec les irrigations de toute nature dans les lésions traumatiques, les ulcères, les inflammations, les brûlures, les entorses, les tumeurs blanches, les amputations, les hémorrhagies, dans les affections de la vessie; et enfin je ramasserai dans un dernier article quelques applications moins importantes et qui ont été moins généralisées. Mais auparavant il faut exposer la manière même de pratiquer les irrigations, et je prendrai pour type les irrigations d'eau froide, comme celles qui sont encore le plus en usage. Les irrigations continues se distinguent naturellement des autres, auxquelles, pour plus de précision, je donnerai le nom d'irrigations intermittentes.

§ V. — Des diverses manières de pratiquer les irrigations.

Les irrigations intermittentes s'emploient suivant des procédés fort simples. Tantôt on recouvre la partie de compresses imbibées d'eau froide qu'on renouvelle dès qu'elles s'échauffent, ou mieux qu'on arrose de temps en temps; ou bien on remplace les compresses par des éponges coupées par tranches, des pièces de molleton et de flanelle, etc.; et l'on garnit le lit d'une toile cirée pour le préserver de l'humidité. Voilà le fond de la méthode que chacun peut modifier à son gré. Toutefois il est essentiel de remarquer que certains praticiens, comme M. Josse, recouvrent à

peine la partie de compresses de linge jetées négligemment, ou plutôt simplement posées sur la peau, afin de faciliter l'évaporation ; tandis que d'autres avec Percy préfèrent le molleton et les éponges, parce qu'ils retiennent plus longtemps l'eau que les compresses de linge. Cette divergence provient beaucoup moins des faits que des théories, comme il sera facile de le faire voir.

Les irrigations continues exigent des appareils spéciaux qui ont quelque peu varié. M. Josse a indiqué les suivants :

1° Un vase en fer-blanc, en zinc, en cuivre, comme les fontaines destinées à l'ablution des mains, portant près de son fond un robinet, placé sur une table près du lit du malade à une hauteur d'un pied et demi au-dessus du membre blessé. Une toile cirée étendue sous le membre garantit le lit et facilite l'écoulement de l'eau, qui est reçue dans un seau placé près du lit et dans lequel on fait descendre l'extrémité de la toile cirée ;

2° On peut, plus commodément encore, se servir de deux seaux, l'un au bas du lit, l'autre suspendu au-dessus du membre, muni d'un robinet ou percé d'un simple trou auquel on ajustera un tube de caoutchouc.

La toile cirée, dans l'opinion de M. Josse, serait remplacée avec avantage par une peau d'animal que l'eau entretiendrait dans un état de souplesse et de fraîcheur fort utiles. On pourrait encore se servir avantageusement d'une plaque de métal façonnée en gouttière, dans laquelle on placerait le membre sur des corps mous susceptibles de s'humecter.

Les objets ainsi préparés, on place la partie malade dans la position la plus convenable ; on la couvre de compresses négligemment posées sur elle ; et une règle à laquelle l'auteur attache beaucoup d'importance est de ne jamais soustraire les parties au contact de l'air. Une autre compresse entoure le robinet par une de ses extrémités ; par l'autre

elle sera étendue sur le membre en partant de l'endroit le plus élevé ; dans le double but d'atténuer la chute de l'eau sur les parties malades, et de la disperser sur une plus grande surface. Du reste, il faut que le liquide soit répandu en même temps sur toute l'étendue de la lésion ; et au besoin on établirait deux courants. Enfin, il faut que les affusions soient suffisamment abondantes; mais déjà ceci rentre dans le mode d'application que nous aurons à étudier à part.

M. Breschet se sert de deux seaux ordinaires; le liquide est versé du seau supérieur à l'aide d'un siphon, dont la branche inférieure est munie d'un tube ascendant qui sert à faire le vide et à rétablir le jeu du siphon (1). Le membre est disposé à l'ordinaire sur une gouttière de toile cirée; mais s'il s'agit d'une plaie, on en maintient les bords rapprochés par quelques bandelettes agglutinatives, et on la recouvre d'un gâteau de charpie très-mince et de quelques compresses. S'il y a fracture, on applique seulement deux paillassons avec deux attelles latérales; le coussin supérieur est remplacé par quelques compresses graduées soutenues par une attelle mince. Il vaut mieux que l'eau tombe un peu au-dessus de la plaie que sur la plaie même, et surtout au-dessous. Le jet ne doit pas non plus tomber de bien haut : dans le principe, au dire de M. Rognetta, on appliquait à l'orifice inférieur du siphon un petit bouchon troué ou un morceau d'éponge; il paraît que plus tard cette précaution a paru superflue, et M. Roberty n'en parle plus.

M. A. Bérard, qui a revendiqué l'invention de cet appareil, se sert de deux seaux et d'un ou plusieurs siphons capillaires, ou effilés à la lampe, sans autre cérémonie : il ne laisse aussi sur la partie qu'un simple linge.

M. Mayor préfère un vase percé de plusieurs trous, par lesquels il fait passer autant de bouts de ficelle qui condui-

---

(1) Cet appareil a été figuré dans le *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, août 1834, p. 359.

sent l'eau sur la région malade. Un des avantages que l'auteur attribue à son idée, c'est qu'avec un tonneau percé d'une quantité convenable de trous, on peut arroser tous les blessés d'*une grande salle*, et d'une grange servant d'ambulance en temps de guerre. M. Roberty, après M. Mayor, avait aussi proposé de remplacer le siphon par une bande de gros drap.

Enfin, M. Velpeau a fait figurer dans sa médecine opératoire, un seau muni à son fond d'un robinet, lequel communique avec un tube horizontal de la longueur du membre à arroser ; et ce tube donne naissance à six autres petits tubes verticaux qui versent le liquide sur toute la surface du membre.

Il serait facile assurément de multiplier encore le nombre de ces appareils, et je me suis quelquefois servi en ville d'une cafetière ou d'une théière suspendue au haut d'un bâton fixé contre une table ou une chaise.

Le plus généralement on se sert d'eau commune et sans mélange. M. Josse insiste beaucoup sur la nécessité de n'y rien ajouter ; il craindrait d'*ouvrir la porte à une foule d'abus*, « car c'est de cette manière, ajoute-t-il, que sans y attacher d'importance, ou dans le seul but d'accroître l'énergie d'un médicament, on finit par changer sa nature à tel point que ses propriétés deviennent toutes différentes.» M. Bérard y a cependant ajouté quelquefois de l'eau-de-vie camphrée, dans le but d'activer encore l'évaporation et par suite l'action réfrigérante. Quelques-uns l'ont blanchie avec du sous-acétate de plomb ; mais cette idée a eu peu de succès ; et on l'a surtout rejetée parce que le sous-acétate de plomb rendait trop promptement les compresses imperméables. Au total, comme on recherchait avant tout la réfrigération, l'eau simple convenait tout autant qu'un mélange moins commun ; et le point le plus important était bien moins la nature que la température du liquide.

Malheureusement cette question essentielle n'a pas été jusqu'ici nettement résolue ; et d'après M. Josse elle ne pourrait

pas l'être. « Tout ce qu'on peut dire, écrit-il, c'est que la température de l'eau doit être moins élevée que celle des parties sur lesquelles on l'applique, et aussi basse que le malade pourra la supporter sans douleur. Ces deux points extrêmes peuvent s'étendre depuis 0° et même au-dessous, jusqu'au degré de la chaleur animale et au delà... Tout ce qu'il est permis d'avancer comme règle de conduite, c'est que la première application de l'eau doit faire naître, sur les parties, l'impression du froid. » Au total, cependant, *on commence par l'employer à la température de l'atmosphère*, sauf à la refroidir ou à la réchauffer selon l'indication.

M. Bérard a suivi une autre règle; quelle que fût la saison, il a toujours employé de l'eau de pompe, dont la température à peu près semblable à celle de l'eau de puits, ne serait que de quelques degrés dans tout le cours de l'année.

M. Breschet use d'eau de fontaine ou de puits; cependant le plus généralement, il arrête sa température à 10 ou 12°, et la rafraîchit au besoin en y jetant quelques morceaux de glace.

Enfin, M. Velpeau veut que la température soit tantôt au-dessous, et tantôt au-dessus de celle de l'atmosphère, suivant qu'il s'agit d'éteindre ou simplement de modérer l'inflammation.

Voilà donc comment on débute; voyons quel est l'effet produit.

§ VI. — Des phénomènes produits par les irrigations froides.

Ce qui va suivre se rattache plus particulièrement aux irrigations continues, qui ont été mieux étudiées que les autres; toutefois, en supposant seulement une moindre intensité d'effets, on peut tout aussi bien l'appliquer aux irrigations intermittentes.

La première sensation est d'abord celle d'une fraîcheur humide, plus ou moins agréable selon la température de l'air ambiant et celle de la partie. Si la peau n'était pas

encore affectée d'inflammation, elle se refroidit, se rétracte; cette rétraction se manifeste par une densité plus considérable dans les régions où la peau est épaisse et adhérente; et par des plissements nombreux dans les points où elle est très-lâche, au scrotum par exemple. Dans ces mêmes endroits la peau prend une teinte légèrement violacée; ailleurs elle devient plutôt pâle; et cette pâleur est encore accrue par le gonflement et la macération de l'épiderme; ce qui est surtout sensible aux mains et aux pieds. Si l'irrigation tombe sur une partie déjà enflammée, la rougeur commence en général par tourner au violet avant de disparaître, l'épiderme se plisse davantage, et selon l'époque à laquelle l'inflammation était parvenue, se décolle du derme sous-jacent, que l'on aperçoit revêtu d'une nouvelle couche épidermique rosée. Ce phénomène est notamment très-marqué au bord des plaies du pied et de la main. Plus tard enfin, il semble que toutes les parties soumises à l'irrigation subissent une sorte de retrait, plus sensible encore au pied et à la main que dans toute autre région, et dont l'atténuation des doigts après un bain prolongé donne une idée d'autant plus exacte que c'est absolument le même phénomène.

Sous l'influence de cette réfrigération continue, la chaleur locale diminue, le sang n'aborde plus avec autant d'abondance dans les capillaires; l'inflammation est prévenue ou dissipée; et pour les plaies vives qui doivent suppurer, l'inflammation suppurative est contenue dans les plus étroites limites; de telle sorte que la membrane inodulaire se forme avec plus de régularité et de rapidité que dans les circonstances ordinaires, et qu'elle tend plus vite à passer à cicatrisation.

On s'est demandé si la suppuration n'était pas retardée par l'irrigation continue. M. Bérard incline à croire que la formation du pus est en effet plus tardive; M. Roberty dit s'en être assuré directement. Ce qui est certain, c'est que la suppuration est diminuée par le fait même de la dimi-

nution de l'inflammation; quant à l'époque où elle se montre, il est fort possible que le courant continu enlève les premiers vestiges du pus, et produise une facile illusion; et avant de rien affirmer, je désirerais des expériences bien exactes.

Tels sont les phénomènes locaux: les phénomènes généraux ne sont pas moins remarquables. Si l'irrigation est appliquée avant la réaction fébrile, le pouls garde son rhythme normal ou même diminue de fréquence; les viscères restent calmes; en un mot, la fièvre traumatique est absolument dérobée. Si déjà elle s'était allumée, l'irrigation semble véritablement de l'eau jetée sur un incendie, et avec l'inflammation locale cessent les réactions qu'elle avait sollicitées.

Il n'est question ici que des phénomènes favorables, qui du reste sont les plus ordinaires; les autres viendront naturellement au chapitre des accidents.

§ VII. — De l'époque à laquelle il faut cesser les irrigations.

Combien de temps faut-il entretenir l'irrigation? C'est là une des questions dont la solution intéresse le plus la pratique. Les chirurgiens ont varié sur ce point. M. Josse parle de quelques heures, 30 et 40 jours si besoin est; M. Bérard, de 6 à 15 jours, selon la gravité de la blessure. M. Breschet a été quelquefois jusqu'à 70 jours. En général, on la prolonge jusqu'à ce que toute crainte d'inflammation ait disparu; M. Breschet poursuit jusqu'à ce que la plaie soit entièrement en voie de cicatrisation; M. J. Cloquet jusqu'à ce qu'il y ait un sentiment de froid dans le membre; M. Josse, jusqu'à ce que la réfrigération devienne douloureuse; c'est là, pour lui, le signe que l'action de l'eau cesse d'être nécessaire; et cependant il ajoute qu'il ne faut pas se hâter; que trop souvent il a eu occasion de constater que la phlogose peut reprendre toute sa violence; et alors le moindre accident est la durée plus longue de la maladie; et, en conséquence, lorsque les affusions déterminent de la dou-

leur, il commence par élever la température de l'eau et diminuer sa quantité; il finit par les remplacer par des compresses mouillées qu'on renouvelle à des intervalles de plus en plus longs, jusqu'à ce qu'on les supprime tout à fait. M. Bérard échauffe aussi le liquide à la fin des affusions, mais sans recourir aux compresses. M. Breschet laisse l'eau à la même température; seulement les derniers jours, il n'ouvre le siphon que quelques heures dans la journée. M. J. Cloquet, tantôt fait couler l'eau quelques minutes à une heure d'intervalle; tantôt remplace brusquement l'irrigation par des compresses froides.

Arrivons maintenant aux résultats.

§ VIII. — Du traitement des lésions traumatiques par les irrigations; et d'abord par les irrigations intermittentes d'eau froide.

A s'en rapporter aux écrivains qui en ont traité, toutes les variétés d'irrigations, froides ou chaudes, avec l'eau ou le vin ou l'huile, auraient réussi; et notre jugement se trouverait dicté par leurs assertions mêmes. Mais lorsqu'on veut fonder sa conviction sur des faits particuliers, le nombre des témoignages diminue beaucoup; et après les quatre observations que j'ai rapportées d'après Galien et A. Paré, il faut, pour en trouver de nouvelles, arriver en plein dix-huitième siècle. Encore ne sont-elles pas aussi nombreuses qu'on pourrait le croire : la plupart des écrivains de cette époque se contentent de donner en masse le résultat de leur expérience en y joignant un ou deux faits particuliers. Cette disette me faisait un devoir bien plus rigoureux de tout recueillir, afin d'éclairer autant qu'il était en moi une question bien plus difficile qu'on ne pense; et j'ai pris à tâche de réunir tous les faits que j'ai pu trouver, de façon à en former pour ainsi dire une clinique générale. C'est ainsi que je pourrai traiter successivement du traitement des lésions traumatiques par les irrigations intermittentes froides, les irrigations continues froides, les irrigations d'eau chaude, et les irrigations de quelques autres liquides.

En ce qui concerne les irrigations intermittentes, Percy d'abord, pour les plaies d'armes à feu, en raconte des merveilles; après les trente-quatre blessés dans les épreuves d'artillerie de Strasbourg, vient l'histoire de près de soixante jeunes volontaires de Paris criblés par le feu ennemi, ayant la plupart les pieds traversés dans tous les sens, avec déchirures des tendons, aponévroses et ligaments, et avec fracas des os du tarse et du métatarse. C'était au cœur de l'hiver, car l'affaire avait eu lieu le jour de Noël 1792. Un bon nombre furent traités par des bains, des affusions d'eau à peine dégourdie; des compresses toujours imbibées de la même eau. Quatre succombèrent à la fièvre adynamique, à la diarrhée colliquative, au trismus; les autres guérirent très-bien, et la plupart sans ankylose.

Guthrie n'est pas moins admirateur de l'eau froide dans les plaies d'armes à feu : « Par elle, dit-il, l'inflammation est dans certains cas entièrement prévenue, dans beaucoup d'autres elle est grandement réprimée, et dans presque tous elle est victorieusement combattue. »

Sanson va peut-être plus loin encore. Il commence par affirmer qu'il n'est pas de meilleur moyen de prévenir les inflammations traumatiques que les irrigations souvent renouvelées d'eau fraîche. . . . .

« Avec ce moyen, poursuit-il, j'ai vu guérir par première intention des plaies contuses, plus ou moins déchirées et étendues; j'ai pu préserver la plupart des individus auxquels j'ai pratiqué des amputations ou d'autres opérations graves, de la fièvre dite traumatique; enfin, j'ai pu guérir sans amputation, et même sans inflammation vive et sans suppuration abondante, plusieurs individus affectés de fracture d'un membre compliquée de plaie et de saillie des fragments au dehors. »

Ce sont là déjà des résumés de longue pratique qu'il faut d'autant moins négliger, que ces trois auteurs ont noté de même les inconvénients de leur mode de traitement; mais les faits particuliers instruisent toujours mieux : en voici

quelques-uns que j'ai rangé par rang de gravité, depuis les coupures nettes jusqu'aux coups de feu, aux grandes fractures compliquées de plaies, et enfin aux plaies des grandes articulations.

Un fusilier reçoit un coup de couteau qui lui coupe en travers les tendons extenseurs de la main droite et les trois derniers os du métacarpe. On assujettit la main sur une palette à l'aide d'un bandage en croix; on imbibe l'appareil d'eau froide, avec injonction de le rafraîchir dès que le malade sentira un certain degré de chaleur. Le troisième jour, la main fut un peu tuméfiée; mais les douleurs étaient assez légères pour ne pas troubler la tranquillité ni le sommeil. La suppuration fut modérée, toujours louable; guérison en moins de quarante jours sans le moindre accident fâcheux (Lombard).

Un sujet athlétique et nerveux, âgé de cinquante-cinq ans, reçut une charge de plomb qui lui traversa le pied, avec fracas manifeste des os du tarse et du métatarse. On pratiqua de longues et profondes incisions pour extraire le plomb et les esquilles; on fit une saignée, et l'on recouvrit le pied de compresses d'eau froide sans cesse renouvelées. A peine y eut-il de la douleur et du gonflement, la fièvre fut nulle, et la plaie guérit avec une rapidité inespérée (Jobert, *loco cit.*).

Un dragon, blessé par l'explosion inopinée de sa carabine, eut deux os du métacarpe fracturés, le tendon extenseur de l'annulaire coupé, la paume de la main brûlée et déchirée. On pansa les plaies avec de la charpie sèche, la main placée sur une toile cirée, et couverte de compresses trempées dans l'eau froide; et lui-même mouillait son appareil autant que de besoin. Il n'y eut pas d'inflammation, et en dix-huit jours il était guéri. (Josse, obs. 14.)

L'observation 15 du même auteur a trait à une blessure de la main par éclatement d'un fusil, avec perte de plusieurs phalanges; la seizième, à des plaies contuses avec fractures

des os de la face, par un éclat d'obus ; et toujours suivies de guérison rapide.

Sa vingt-huitième observation est plus curieuse encore ; il s'agissait d'une fracture de jambe avec issue de deux pouces du tibia ; on réséqua toute cette portion de l'os, la plaie fut couverte de charpie sèche et de compresses trempées dans l'eau froide. Les réactions générales et locales parurent à peine ; cependant plusieurs abcès se formèrent en dehors de l'articulation ; ce qui n'empêcha pas la consolidation d'avoir lieu en moins de neuf semaines.

En voici une autre du même genre et plus heureuse encore ; car il n'y eut pas d'abcès.

Une jeune fille de vingt ans a la jambe prise sous une porte charretière ; il en résulte une fracture de la jambe à sa partie inférieure avec issue des deux os dans une longueur de près de deux pouces, à travers une plaie de deux pouces d'étendue. M. Dubourg réduit, enlève quelques esquilles, place le membre sur un lit de feuilles de laitue, dans une boîte qui maintient sa réduction, recouvre la plaie d'une compresse mouillée, et fait arroser abondamment avec de l'eau froide tous les demi-quarts d'heure. La malade passe le premier jour à s'habituer à l'eau froide ; elle eut dans les premiers moments un peu de frisson général, mais non suivi de fièvre ; la partie blessée était chaude, mais sans douleur. Malgré la nécessité de renouveler la laitue et l'appareil, il n'y eut pas un instant de fièvre, le malade dormait bien ; le neuvième jour on pansa à sec ; la guérison s'acheva sans accident, et la malade marcha vers la fin du troisième mois (1).

Mais j'ai gardé pour le dernier le succès le plus merveilleux peut-être qui ait jamais été obtenu par l'eau froide ; l'observation appartient à Percy.

Un capitaine polonais reçoit un coup de feu qui lui brise la rotule. On lui fit faire une machine en fer-blanc pour pla-

---

(1) *Gaz. méd.*, 1832, page 576.

cer sous son genou, que l'on arrosait nuit et jour avec de l'eau. On enleva plusieurs esquilles, la suppuration s'établit presque sans accidents, et le trente-troisième jour la cicatrice fut achevée.

Voilà pour les plaies récentes; recherchons maintenant l'influence de l'eau froide sur les plaies déjà enflammées, et même compliquées d'inflammation très-étendue.

Un homme de quarante-huit ans se fait une piqûre avec un clou à la phalange du médius droit. Vive inflammation : en quatre jours toute la main a doublé de volume. Malgré une incision, deux saignées, trente sangsues, tout allait en croissant, l'avant-bras était pris; au huitième jour de la maladie, on applique des compresses trempées dans l'eau froide, et soigneusement renouvelées tout le jour. La nuit on négligea de les renouveler; néanmoins le lendemain la maladie était arrêtée; alors on eut recours à un courant continu; et le deuxième jour le bras et la main étaient revenus à leur état normal. (Josse, obs. 6.)

Je ne vois pas trop pourquoi on a recouru ici à l'irrigation continue, puisque déjà les compresses avaient tout fait.

En juillet 1742, un militaire se fait saigner un cor en voulant l'enlever; le lendemain matin, ayant fait l'exercice à cheval, il est pris d'une inflammation violente remontant jusqu'au bas-ventre. Hahn prescrivit l'application de l'eau froide; on enveloppa donc d'un linge trempé dans de l'eau de puits tout le membre enflammé et même le bas-ventre, en renouvelant les fomentations dès que la fraîcheur était passée. Au début, les cris du malade redoublèrent; mais au bout de trois heures le gonflement et la rougeur diminuèrent; le malade dormit, et le soir même, gonflement et douleur tout était évanoui, et le membre redevenu pareil au membre sain. (Théden, *loc. citat.*)

Un homme de vingt-huit ans tombe à la renverse et se fait à l'occiput une plaie d'un pouce d'étendue. Peu de temps après, douleur, gonflement inflammatoire du cuir chevelu; fièvre, insomnie, délire; le sixième jour il entre à

l'hôpital. Saignée, vingt sangsues, affusions froides. Les affusions ne purent être faites que durant peu d'instants à cause de la résistance du malade ; le lendemain, la maladie a augmenté ; on applique convenablement l'eau froide ; en vingt-quatre heures, plus de fièvre ; en quarante-huit heures, cessation du délire ; le quatrième jour, aucune trace du gonflement ni de l'inflammation. (Josse, obs. 2.)

Un dragon de vingt-deux ans reçoit un coup de pied de cheval qui donne lieu à une plaie d'une pouce d'étendue, dans la direction de la crête du tibia. Quelques jours après, inflammation violente, étendue aux articulations du genou et du pied, et faisant craindre un abcès. La jambe est placée sur une toile cirée, et couverte de compresses trempées dans l'eau froide le jour et la nuit. Après vingt-quatre heures, le gonflement avait diminué beaucoup ; deux jours après, tout était revenu à l'état normal, et la plaie ne tarda pas à se cicatriser. (Josse, obs. 5.)

Après ces magnifiques témoignages de l'efficacité des irrigations d'eau froide, on se demande ce qui a pu les empêcher jusqu'à ce jour d'être généralement adoptées. Sans doute il y aurait à accuser d'abord toutes les causes générales qui s'opposent aux progrès de l'art, l'incurie, la routine, l'ignorance de beaucoup de chirurgiens ; mais il en est d'autres qui tiennent à la méthode même, et qu'il est à propos de rappeler ici.

Percy a noté le premier qu'il ne fallait en user qu'avec réserve dans la saison froide. Sanson était du même avis. « L'eau froide, dit-il, ajoute encore à l'état de malaise général dans lequel le corps se trouve jeté par une température rigoureuse, et soumet les malades à tous les inconvénients du froid et de l'humidité. » Il ajoute qu'il est reconnu que les affusions froides cessent d'être utiles et peuvent même devenir nuisibles, en boursouflant les chairs et en les rendant blafardes et douloureuses, lorsque la suppuration est établie dans les plaies. Guthrie pensait aussi que quand la suppuration a commencé, la réfrigération était plus nui-

sible qu'utile ; et Sam. Cooper, dans les plaies d'armes à feu, ne prolongeait pas les applications froides au delà des trois ou quatre premiers jours.

Je suis parfaitement d'avis que le froid extérieur est une contre-indication dont il faut tenir compte ; et bien que j'aie cité plus haut des cas de succès remarquables obtenus en hiver, les faits dont j'ai été témoin me rendent alors très-réservé dans l'emploi des irrigations. Leurs inconvénients me paraissent moins démontrés dans le cas de suppuration ; et il faut croire que les observateurs qui en ont parlé étaient tombés sur des sujets exceptionnels. En effet, et ils l'avaient reconnu eux-mêmes, tous les blessés ne supportent pas également bien les irrigations froides ; j'ai vu des sujets auxquelles elles occasionnaient des frissons violents et un malaise tel qu'ils ne pouvaient les supporter. Sanson les a vues déterminer chez quelques blessés des douleurs intolérables ; bien plus, il a vu une femme chez laquelle une brûlure superficielle semblait indiquer les applications fraîches, et qui fut prise du tétanos peu de temps après qu'on eut commencé à les mettre en usage. Si d'aussi graves accidents sont très-rares, il est plus commun de voir les irrigations bien supportées d'abord, devenir ensuite incommodes et douloureuses aux malades, j'en citerai plus loin une observation bien remarquable ; et Guthrie, frappé de cette circonstance, avait établi comme règle que, si, à leur première application, les affusions froides déterminaient des frissons ou des sensations pénibles, il fallait y renoncer et les remplacer par des topiques chauds. Nos chirurgiens se sont quelquefois écartés de cette règle sans avoir eu lieu de s'en repentir ; mais le succès ne justifie pas un manque de prudence ; et je la maintiens légitime et respectable. Je reviendrai d'ailleurs sur ce sujet à l'occasion des irrigations continues.

Sanson a signalé un autre inconvénient des irrigations froides. « Quelquefois, dit-il, elles empêchent tout à fait l'inflammation de se développer, au point qu'après douze ou quinze jours la plaie se trouve à peu près dans le même

état qu'au moment de l'accident. » — Un fait de ce genre s'est montré dans le service de M. Jobert. Une femme avait reçu un coup de corne de vache, qui avait déchiré dans une grande étendue la peau et les muscles superficiels de l'abdomen ; on appliqua des compresses d'eau froide renouvelées toutes les dix minutes ; et au bout d'un assez long temps, la plaie n'avait fait aucun progrès vers la guérison. On supprime l'eau froide; le lendemain, inflammation violente. On reprend les fomentations ; la plaie revient à son état primitif. Nouvelle suppression des compresses, nouvelle recrudescence inflammatoire. Avec toutes ces alternatives, la plaie persistait, le dévoiement survint, et la malade succomba (1).

Enfin, une objection plus grave a été adressée au procédé même par les partisans de l'irrigation continue; c'est son infidélité. Il est bien vrai qu'en se bornant à arroser les compresses ou le membre par intervalles, si rapprochés qu'ils soient, on fait passer la région malade par des alternatives plus ou moins marquées de chaud et de froid ; et s'il est déjà difficile de multiplier convenablement ces irrigations durant le jour, la nuit cela devient à peu près impossible. L'on conçoit aisément, dit M. A. Bérard, tous les accidents que peut entraîner le passage successif du froid au chaud et du chaud au froid, gradué dans le premier cas et brusque dans le second.

Je reviendrai sur cette objection quand j'examinerai la valeur des théories proposées pour expliquer l'action des irrigations ; toujours est-il que, sans s'appuyer sur aucun fait, et détruite en apparence par tous les faits jusqu'ici publiés, elle a frappé par son évidence la plupart des chirurgiens, et a fait accorder de prime abord et sans discussion une préférence à peu près absolue aux irrigations continues. Ce sont donc les résultats donnés par ces irrigations continues qu'il s'agit à présent d'étudier.

(1) Apvrille, *Thèse inaug.*, Paris, 1835, n° 121.

§ IX. — Du traitement des lésions traumatiques par l'irrigation continue d'eau froide.

Je suivrai ici la même marche que pour les irrigations intermittentes, en procédant des cas les plus légers aux cas les plus graves, et en commençant par les lésions du pied et de la main.

M. Josse a donné quatre observations qui se rattachent à cette catégorie.

Dans la première, écrasement du pied avec plaie; la plaie, toutefois, ne communique pas avec la fracture. Huit jours d'affusion; le malade les fait cesser; aussitôt vive inflammation, fièvre. On reprend les affusions, tout disparaît. On les cesse, tout revient. Au total, guérison en six semaines (obs. 11).

Un garçon chargeur est renversé par une pièce de vin; fracture de deux os métacarpiens avec une large plaie; de plus, *déplacement notable de l'articulation sacro-iliaque droite; et l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire remplacée par une dépression à loger le pouce*. Affusions sur la main; cicatrisation complète en 22 jours; le 27e le malade sort pour reprendre peu à peu ses travaux habituels (obs. 12). — Heureusement cette observation n'est pas de M. Josse; et de pareilles lésions du rachis et du bassin aussi vite guéries suggéreraient des réflexions que je ne veux pas placer ici.

La troisième concerne une coupure profonde de la plante du pied; on la recouvre de compresses imbibées d'eau froide laudanisée; tout va bien pendant huit jours, quand tout à coup survient une inflammation intense : on débride; quelques jours après, l'inflammation s'étend à la jambe; on prescrit des sangsues en grand nombre, et on met la jambe sous un courant d'eau froide. Malgré ces moyens, durant quatre jours le malade ne put goûter de repos que vers la fin des nuits; puis enfin tout rentra dans l'ordre, et la guérison eut lieu en 26 jours (Obs. 13).

Enfin il reste un cas de luxation de tous les orteils avec

fracture de deux métatarsiens, et ouverture de l'articulation du gros orteil ; on réséqua la tête du premier métatarsien, et la cicatrisation fut achevée le 25e jour (obs. 34). Cette cure est assurément fort belle ; et cependant je ne sais pas comment cela s'est fait ; mais les succès rapportés par M. Josse à l'appui des affusions continues ne valent pas ceux qu'il retirait des affusions ordinaires ; il suffit de rappeler, je pense, l'observation de ce dragon qui avait eu la main déchirée par l'explosion de sa carabine et qui guérit en 18 jours. Voyons maintenant les faits de M. Bérard ; je les donne tous à l'exception du troisième, qui trouvera mieux sa place ailleurs.

Obs. 1. — Coup de feu à travers la main ; le 4e métacarpien est brisé, et son articulation phalangienne largement ouverte. Irrigation pendant quatorze jours ; il faut deux mois pour la guérison ; et il est à noter que trois jours après la cessation de l'irrigation, les deux dernières phalanges du petit doigt furent prises de gangrène.

Obs. 2. — Excision d'un kyste synovial placé sur le trajet des tendons fléchisseurs de la main ; guérison.

Obs. 4. — Déchirure de la main avec fracture du 1er métacarpien, et ouverture de son articulation phalangienne. — Guérison ; M. Ichon nous apprend que cette guérison a demandé deux mois.

Obs. 5. Plaie au pied et à la jambe par une arme à feu chargée de plomb de chasse ; une quarantaine d'ouvertures ; irrigation quatre jours ; état satisfaisant, compromis par une imprudence du malade ; l'inflammation nouvelle se dissipe sans irrigation ; il n'est pas dit combien de temps s'est fait attendre la guérison.

Obs. 6. — Coup de feu à travers la main, avec fracture de deux métacarpiens. Irrigation durant huit jours ; après quoi l'irritation paraissant nulle, on passe au pansement ordinaire. Deux jours après, vive inflammation dans la paume de la main ; un coup de bistouri donné pour débrider fait sortir du pus bien lié ; le 14e jour nouvel abcès

causé par la balle; le 16e, troisième abcès; au total guérison au bout de trois mois.

Obs. 7. — Violente déchirure de la main avec fracture d'une phalange. L'irrigation produisit des frissons, de l'inflammation, et ensuite de la fièvre; on ajouta de l'eau chaude pour attiédir le courant; puis on la remplaça par des compresses imbibées d'eau froide; la cicatrisation eut lieu le 38e jour.

Obs. 8. — Plaie contuse du 2e orteil sans fracture; guérison en 24 jours.

Obs. 9. — Autre plaie contuse vers le tarse; guérison en 21 jours.

Obs. 10. — Plaie contuse du gros orteil; irrigation: le 4e jour, gangrène de la phalangette; guérison en 40 jours.

Obs. 11. — Plaie contuse des deux premiers orteils; on désarticule le second; irrigation: le 5e jour gangrène superficielle du gros orteil, qui prend ensuite l'aspect de la pourriture d'hôpital, et oblige à cesser l'irrigation et à cautériser avec le nitrate acide de mercure, puis par le fer rouge; guérison en deux mois.

Obs. 12. — Plaie par écrasement et arrachement de la main; la tête du 2e métacarpien sort à nu à la face palmaire. Irrigation froide pendant huit jours; il y eut ceci de remarquable, que la main restait froide, bien que le malade y ressentît une chaleur brûlante; lorsque l'on fit usage d'eau chaude, cette fausse sensation de chaleur disparut peu à peu. M. Ichon nous apprend que la guérison demanda deux mois.

Voilà les faits de M. A. Bérard; et encore ici il faut bien convenir qu'ils donnent des résultats moins brillants que ceux des chirurgiens qui se sont servis des irrigations intermittentes. Il y a un cas de gangrène, un de pourriture d'hôpital, un de vive inflammation avec abcès multiples; un où l'irrigation a produit des frissons et de la fièvre, et où il fallut recourir à l'eau chaude; et le terme de la guérison

a été dans tous assez éloigné pour que l'irrigation continue perde encore à cet égard beaucoup de son prestige. Au total cependant elle guérit assez bien les plaies du pied et de la main, même avec fracture et ouverture des petites articulations; ceci est un fait acquis et hors de doute : en conséquence je n'accumulerai pas les observations du même genre recueillies dans les services de MM. Breschet, J. Cloquet et autres, et qui ont donné des résultats à peu près semblables. Mais voici un dernier cas qui jettera sur le tableau de ces succès une ombre beaucoup plus forte que tous les précé dents.

Un homme de quarante-deux ans a la main prise sous un éboulement de pierres; plaie contuse des parties molles; irrigations continues pendant trois jours; l'inflammation n'est pas arrêtée, la suppuration devient abondante, s'étend jusqu'au coude; on ampute le bras le 13e jour; il survient des abcès dans le moignon, et le malade finit par succomber (1).

Mais il s'agit maintenant d'étudier des plaies un peu plus graves, et d'abord avec ouverture des grandes articulations. M. Josse a une observation de luxation du pied avec plaie et issue du tibia sur un homme de quarante-cinq ans. Il ne vit le malade que le 15e jour, pratiqua la résection du tibia le 16e; puis soumit le membre à un courant d'eau continu. Pas d'accidents; au 10e jour tout allait bien, lorsque, en changeant le malade de lit, on dérangea le pied de manière à amener une irritation violente, et il se forma un abcès profond dans l'articulation même. La cicatrisation n'en eut pas moins lieu au bout de sept semaines; mais quelque cause que l'on attribue à l'abcès, il reste toujours constant qu'il s'est formé durant les irrigations continues (obs. 33).

M. Gerdy, en enlevant une tumeur osseuse derrière la malléole interne, ouvrit l'articulation tibio-tarsienne; les affusions continues amenèrent le malade au 26e jour sans

---

(1) Thèse inaug. de M. Maunoury, Paris 2 juin 1842. *Obs.* 5.

accidents, alors des mouvements intempestifs communiqués par les élèves ramenèrent l'inflammation, qu'il fallut combattre de nouveau par l'irrigation et par des sangsues en grand nombre ; il se forma deux abcès ; et de plus l'inflammation menaçant de revenir dès qu'on suspendait l'irrigation, força à entretenir celle-ci jusqu'au 71e jour après l'opération, époque où la cicatrisation était complète.

Un homme de trente ans eut une luxation tibio-tarsienne avec plaie et saillie au dehors de la tête de l'astragale. M. Gerdy le traita par l'irrigation continuée deux mois entiers, et le malade guérit (1). Je reviendrai sur ces deux cas, que j'eus l'occasion d'observer à Saint-Louis dans le service où je remplaçai M. Gerdy, et qui les premiers m'inspirèrent quelque méfiance des irrigations froides.

M. Breschet a eu à traiter une fracture comminutive des deux os de la jambe droite, avec fracture de la malléole externe gauche et ouverture de l'articulation. La guérison a eu lieu en quatre mois. (Roberty, obs. 1.)

Enfin je trouve un cinquième cas dans la thèse de M. Maunoury, obs. 6. Il s'agissait d'une fracture à la partie inférieure de la jambe avec large ouverture de l'articulation et issue des fragments; M. Michon mit en usage l'irrigation continue d'eau froide. Le 5e jour, phlyctènes; le 6e, abcès qu'il faut ouvrir; le 12e, frisson d'une heure, qui fait suspendre l'irrigation. Les frissons reparaissent les jours suivants; escarre, dénudation des os, suppuration très-abondante; on pratique l'amputation le 20e jour. Trois jours après, phlyctènes et inflammation du moignon; la mort survint le 4e jour.

Maintenant montons plus haut encore; et puisque les irrigations intermittentes entre les mains de Percy ont mené à guérison une plaie de l'articulation tibio-fémorale,

---

(1) Gerdy, *des Pansements proprement dits*, 1839, p. 252. — M. Ichon a rapporté inexactement ces deux faits, et en a ajouté un troisième dont M. Gerdy ne parle pas.

voyons ce qu'ont fait en pareil cas les irrigations continues.

Un homme de trente-six ans était tombé sur un fragment de bouteille qui ouvrit l'articulation du genou au-dessous de la rotule, avec section ou rupture du ligament rotulien. A l'aide de deux saignées et d'irrigations prolongées douze jours, le malade finit par guérir. (Roberty, obs. 3.)

Ce succès jusqu'à présent unique revient à M. Breschet. Mais pour peu que la lésion soit plus grave, sans même équivaloir à un coup de feu, l'irrigation échoue.

Un jeune homme de vingt-cinq ans tomba d'un second étage sur une grille en fer; fracture communitive à la jambe, et plaie à l'articulation du genou. M. Cloquet fait faire une saignée, et recourt ensuite à l'irrigation. Le 5e jour, douleur vive, gonflement considérable, fièvre forte; le 9e, taches livides et points gangréneux; infiltration purulente de la cuisse; amputation le 11e jour. Je ne sais ce qu'est devenu le malade. (Roger, obs. 4; Omouton, obs. 3.)

M. Bérard ne fut pas plus heureux. Un homme étant tombé dans un égout, se cassa la rotule en travers avec une plaie de deux pouces de longueur, communiquant avec l'article. On réunit la plaie par la suture enchevillée, et on fit l'irrigation à l'aide de trois tubes. Etat satisfaisant pendant trois jours; le 4e, douleur, rougeur et fluctuation manifeste à la partie interne de la cuisse; il s'écoule de la plaie un liquide séro-purulent. Après six jours pas de réunion; M. Bérard propose l'amputation, qui est refusée; arrive un énorme érysipèle phlegmoneux s'étendant jusqu'aux fausses côtes; bref, le malade succombe le 34e jour. (Ichon, obs. 8.)

Je ne connais pas d'exemples de plaies du poignet ou du coude traitées par les affusions continues; probablement on aurait obtenu des résultats un peu plus favorables qu'au membre inférieur.

Il reste enfin à examiner les plaies compliquant les frac-

tures des grands os ; et comme M. Breschet avait pris l'initiative de l'emploi de l'irrigation dans ces cas, il est encore presque le seul qui en ait publié des observations. Ces observations ont été publiées dans le *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, dans la thèse de M. Roberty, et dans un mémoire de M. Nivet, inséré dans la *Gazette médicale* de 1838; et le sujet est assez important pour que nous n'en omettions aucune. M. Roberty en a donné quatre; je les transcris textuellement.

1° Fracture compliquée de la jambe gauche; plaie de deux pouces d'étendue, produite par le fragment inférieur du tibia. Homme de 40 ans; 66 jours. Sorti parfaitement guéri.

2° Fracture compliquée de la jambe; plaie produite par le fragment inférieur. Homme de 34 ans; 80 jours de traitement.

3° Fracture de l'extrémité inférieure de la jambe droite; plaie de deux pouces, produite par le fragment inférieur. Femme âgée de 60 ans. Trois mois et demi; guérison.

4° Fracture avec plaie à la jambe gauche. Femme âgée de 30 ans. Nombreuses escarres; guérison.

Cela est un peu bref; mais le travail de M. Nivet nous donne tous les détails désirables. Il contient neuf observations, dont les deux premières sont empruntées au *Bulletin de thérapeutique* et au *Journal des connaissances médico-chirurgicales*; en sorte qu'avec celles de M. Roberty, nous avons à peu près toute la clinique de M. Breschet de 1834 à 1838.

Obs. 1. Fracture comminutive des deux os de la jambe avec plaies larges et contuses, déterminées par le passage d'une roue. Irrigations un mois; guérison.

Obs. 2. Fracture du tibia par une cause toute pareille, avec une petite plaie et écoulement de sang. Le lendemain, plaque brunâtre de la peau située au-dessus de la plaie; le 4ᵉ jour, phlyctènes en dehors et en arrière de la jambe; le 7ᵉ, les escarres en se détachant laissent couler du pus et

obligent à faire des incisions pour faciliter son issue; le 12e, la peau altérée en avant et en dedans nécessite une nouvelle incision ; le 26e, encore une autre incision pour donner issue au pus; le 38e, commencement de cicatrice qu'on croit solide; mais huit jours après elle se rompt, et il s'en élève des bourgeons fongueux et violacés ; on donne des anti-scorbutiques. Le 67e jour, la cicatrice se referme, et se déchire quelques jours après. Le 92e la plaie se rétrécit d'une manière *assez marquée*; on la saupoudre de calomel. Après cela les détails précis manquent, et nous apprenons seulement que le malade est sorti peu après parfaitement guéri.

Obs. 3. Fracture de jambe par la même cause, avec une petite plaie qui paraît produite par le fragment supérieur du tibia. Irrigations durant 10 jours; guérison en 46 jours.

Obs. 4. Fracture de jambe avec plaie, suite d'un faux pas. Irrigations pendant 73 *jours*, du 6 février au 20 avril Le 12e jour, frissons et fièvre; on reconnaît et on ouvre un abcès au-dessus du coude-pied. Le lendemain, deuxième abcès; et quelques jours après, un troisième et un quatrième. *Au 144e jour, la mobilité des fragments n'avait pas beaucoup diminué*; la fracture ne fut consolidée et la plaie guérie qu'au 228e jour; encore les cicatrices étaient d'un rouge un peu foncé, et le pied un peu tuméfié et œdémateux.

Obs. 5. Fracture de la jambe, suite de chute, avec trois petites plaies faites par les fragments. Irrigation pendant neuf jours, durant lesquels il ne se présente aucun accident inflammatoire local ni général. Mais le 10e jour, frissons et fièvre : on regarde, on trouve les os dénudés au niveau de la fracture; une suppuration abondante et fétide s'échappe par les plaies : un abcès qui siégeait au-dessus dut être ouvert. On remet l'appareil et on reprend les irrigations, mais avec la précaution de panser tous les jours. Dans la nuit du 25 au 26e jour, nausées, vomissements, frissons et fièvre, suppuration grisâtre et fétide : on ouvre un nouvel abcès.

Le 41e jour, escarre au talon ; les téguments qui entourent les os sont rouges et tuméfiés ; cependant on cesse définitivement les irrigations. Après l'issue de diverses esquilles, après un érysipèle qui dure 8 jours, la malade sortit au 190e jour avec une petite plaie fistuleuse et une non-consolidation du tibia.

Obs. 6. Fracture de la jambe par le passage d'une roue de voiture : avec plaie contuse mais sans communication, et la fracture sans déplacement. Irrigation. Dans la nuit du 4e au 5e jour, frissons et fièvre qui se renouvellent la nuit suivante : le 6e jour on trouve de la fluctuation au mollet ; une incision n'en fait cependant sortir que du sang et de la sérosité. Le 12e jour, les plaies suppurent abondamment ; la peau qui recouvre la fracture est livide, bleuâtre, comme emphysémateuse : le 15 ils sont gangrenés. Le 19 surviennent de la toux et de la diarrhée; le pouls est à 104 pulsations. On continue les irrigations. Le 40e jour, gangrène au talon. Le 42e, abcès à la partie interne du genou ; on cesse les irrigations le 51e jour. La fracture alla en se consolidant lentement ; car les fragments mis à nu avaient été frappés de nécrose : la guérison ne fut complète qu'au 172e jour, avec des cicatrices minces et d'un rouge foncé.

Arrivé à ce point, je ne peux m'empêcher d'interrompre les faits pour consigner cette réflexion textuelle de l'auteur : — *Les faits qui précèdent sont* SANS CONTREDIT *très-favorables à l'emploi des irrigations d'eau froide.* — Toute réflexion serait inutile ; seulement on nous annonce dans l'observation suivante *un exemple de cure encore plus extraordinaire.*

Obs. 7. Fracture du bras avec déchirures de la peau par les fragments. Réduction impossible : irrigation. Le 3e ou 4e jour, mortification des téguments; le 6e nouvelle escarre ; le 18e diarrhée et fièvre ; le 37e, on essaye de suspendre les irrigations; mais il survient des frissons et de la fièvre : on les reprend donc. Le 43e, inflammation du tissu cellulaire sous-cutané du bras depuis la plaie jusqu'à 3 pouces au-des-

sus : en pressant dessus on fait sortir par la plaie une assez grande quantité de pus. On cesse définitivement l'irrigation. Le 58e jour il ne reste plus qu'une petite plaie fistuleuse : le 73e le cal était solide.

Obs. 8. Fracture de jambe compliquée, suite de la chute d'un énorme bloc de pierre. Irrigations pendant deux jours : puis, tout allant bien, on les suspend. Le 10e jour, frissons, fièvre, suppuration abondante. On reprend les irrigations. Le 18e il survient de la toux ; le 20e de la diarrhée ; le 24e du délire ; le 25e l'articulation du genou était considérablement tuméfiée : on y fit une ponction qui donna issue à du pus verdâtre, et dès lors on cessa les irrigations. Mort trois jours après. L'autopsie montra de la sérosité purulente dans la pie-mère, un épanchement séro-purulent dans la plèvre droite, des abcès métastatiques dans les deux poumons, des phlébites dans le membre, etc.

Obs. 9. Écrasement du tibia, fracture du péroné ; un dégât tel qu'on n'ose recourir à l'amputation. Irrigation. De vastes abcès ne tendent pas à se former dans la jambe : au 12e jour, un érysipèle gangréneux s'empare de la cuisse ; mort le 17e.

La conclusion de l'auteur est celle-ci : — « *Nous croyons inutile de faire l'éloge des irrigations ; les faits que renferme ce mémoire parlent plus haut que tout ce qu'on pourrait dire.* »

Or, sur ces neuf cas, il y a deux morts, un sujet sorti avec une non-consolidation et une plaie fistuleuse ; quatre autres qui, à travers des frissons, de la fièvre, des abcès, des escarres, ont enfin atteint leur guérison du 78e au 228e jour ; et deux cas seulement de succès pur de tout accident

Je trouve un dernier cas de fracture compliquée de la jambe, traité par l'irrigation continue, dans la thèse de M. Maunoury, obs. 7. Il fallut recourir à l'amputation le 21e jour ; le pus du moignon resta grisâtre et mal lié, la plaie blafarde ; et la mort arriva neuf jours après.

Après avoir ainsi rassemblé tous les faits, et je n'en ai

omis aucun de ceux que j'ai pu connaître, je suis obligé de déclarer de nouveau que, pour les fractures compliquées, l'effet des irrigations continues me paraît moins satisfaisant que celui des irrigations intermittentes. Je sais tout ce que cette conséquence a d'inattendu et de choquant; je ne veux pas nier que j'en ai été surpris moi-même; et les faits sont trop peu nombreux pour que j'ose l'accepter comme définitive. On peut alléguer aussi que Lombard et Percy ont trié les cas de succès; mais d'une autre part, pour l'irrigation continue, ce sont également des enthousiastes qui ont parlé; bien plus, Lombard et Percy ont eux-mêmes reconnu, à leurs irrigations, bon nombre d'inconvénients qui ne sont pas avoués par les partisans de l'irrigation continue. Et que dire surtout de M. Josse, qui préfère les arrosions continues, et qui se voit condamner par ses propres observations?

J'ai rappelé avec grand soin les accidents reprochés aux irrigations intermittentes froides dans le traitement des plaies; il me paraît plus que probable que l'irrigation continue pourrait être soumise aux mêmes reproches; et M. Velpeau lui en adresse d'autres qui ne sont pas moins sérieux. Il a vu, dit-il, que, pour être héroïque, l'irrigation continue exigeait des soins et une attention qu'il est presque impossible d'obtenir dans les hôpitaux; sans quoi cependant elle expose à des alternatives d'action et de réaction, de chaud et de froid, capables d'aggraver singulièrement les blessures; qu'en mouillant outre-mesure le lit ou les vêtements du malade, elle devenait cause déterminante de rhumatisme ou d'affection de poitrine. Il a vu qu'elle déterminait facilement la mortification des parties, lorsque la plaie était accompagnée de grands décollements, ou qu'elle occupait les doigts ou les extrémités en général. Enfin, il a vu qu'en diminuant la rougeur de la peau, elle masquait souvent l'inflammation plutôt qu'elle ne la prévenait ou l'éteignait; de là des fusées purulentes, et en dernière analyse une suppuration fluide et de mauvais aspect, un état général

plus grave, et un état local moins favorable à la cicatrisation (1).

Cela est sévère ; mais cela est déjà justifié par plus d'un des faits qui précèdent. Vous avez vu, chez bon nombre de malades, l'irrigation amener des frissons, du malaise, et si elle est longtemps continuée, de la toux et de la diarrhée ; vous l'avez vue amener la gangrène, et tous les accidents signalés par M. Velpeau ; et il est très-vrai que son action est nulle sur les inflammations un peu profondes, ou même semble hâter leur passage à la suppuration. Dans les lésions traumatiques de la main et du pied, où les chairs sont peu épaisses et ont une grande vitalité, elle réussit assez bien ; et cependant vous avez vu des abcès profonds se faire dans la paume de la main ; et dans un cas les fusées étendues jusqu'au coude exiger l'amputation. Dans les essais que j'ai eu l'occasion de voir et de tenter moi-même, il m'a paru que la main résistait mieux encore à ce mode de traitement que le pied ; et voici surtout ce dont j'ai été frappé, c'est que pour peu que l'irrigation ait été continuée plusieurs jours, elle crée pour la partie une sorte d'habitude du froid qui expose, si on vient à l'interrompre, à des inflammations sans cesse renaissantes, et qu'on n'évite qu'en revenant à l'irrigation ; et lorsqu'on l'a trop prolongée, les cicatrices sont faibles, minces, violacées, faciles à rompre ; le membre devient très-sensible au froid atmophérique ; et chez quelques sujets, la partie qui a été soumise au courant d'eau froide est singulièrement sujette à de petits abcès qui arrivent presque sans inflammation ni douleur ; et sous ce rapport, les observations publiées jusqu'à ce jour ne sont pas suffisamment complètes. J'ai cité deux observations de M. Gerdy concernant des plaies de l'articulation tibio-tarsienne ; après leur entière cicatrisation, j'ai été obligé de garder les malades cinq à six semaines encore à l'hôpital ; dès qu'ils se levaient la jambe devenait violette, le pied se

(1) Velpeau, *Médecine opér.*, t. I, p. 266.

gonflait; et même en restant au lit, de semaine en semaine j'étais obligé d'ouvrir de nouveaux abcès revenant autour de la jointure. J'ai vu chez d'autres malades que j'ai suivis longtemps des douleurs rhumatismales et même névralgiques succéder à des irrigations trop prolongées, surtout en hiver. Au total, les résultats montrent l'irrigation froide continue beaucoup moins héroïque qu'on ne l'avait dit dans les lésions traumatiques des mains et des pieds; c'est un moyen fort douteux dans les plaies de l'articulation tibio-tarsienne, et plus douteux encore dans les plaies du genou et dans les fractures compliquées de la jambe. Ce n'est pas d'ailleurs ici le lieu de fixer encore ses réelles indications.

§ X. — Du traitement des lésions traumatiques pour les irrigations d'eau chaude, de vin, d'eau blanche, etc.

Nous avons vu les arrosions intermittentes chaudes, soit avec l'eau, soit avec le vin, soit avec l'huile, recommandées dans divers cas traumatiques par Hippocrate et Galien. Lombard reprit en partie cette pratique : et comme il avait eu à la fois des succès avec l'eau froide et l'eau chaude, il imagina que l'eau froide convenait mieux aux tempéraments humides et à fibres lâches; l'eau chaude aux complexions sèches et irritables. La théorie peut être négligée; mais voyons les faits.

Un caporal, de complexion sèche et irritable, fut blessé d'un coup de pointe de sabre qui traversait l'épaule dans l'épaisseur du deltoïde; à l'instant tuméfaction excessive; on agrandit la plaie postérieure pour évacuer le sang; et on fit fomenter la plaie avec l'eau chaude, de façon à y entretenir une chaleur douce. Le lendemain, le gonflement était diminué de moitié : il n'y eut pas d'accidents, et le malade reprit son service au 41e jour.

Les deux faits suivants sont plus remarquables en ce qu'ils offrent une étude comparative de l'eau froide et de l'eau chaude. Deux fusiliers avaient été battus de verges pour

cause de désertion. Le premier, âgé de 22 ans, d'un tempérament humide, avait les téguments déchirés assez profondément en divers endroits. Pansé constamment avec l'eau froide, il fut guéri le 9ᵉ jour. L'autre avait 38 ans, une constitution bilieuse et sèche ; pansé à l'eau chaude, bien que plus maltraité que le premier, il fut guéri le 10ᵉ jour.

Enfin vient l'histoire des sept canonniers blessés les 2 et 4 juin ; ayant les mains et l'avant-bras brûlés, contus, déchirés et fracturés en plusieurs endroits. Un d'entre eux, Remillion, avait la main gauche et une partie de l'avant-bras emportés ; le cubitus et le radius brisés et fendus dans une partie de leur longueur, avec esquilles, et les chairs en lambeaux. On se borna à les humecter avec l'eau chaude ; pas un n'éprouva le moindre engorgement inflammatoire ; une douce humidité couvrait déjà les plaies le second jour ; le troisième, la suppuration était aussi abondante qu'elle pouvait l'être ; et enfin tous guérirent sans accidents.

Percy dit également avoir employé avec succès l'eau chaude ; mais je ne retrouve plus de faits particuliers jusqu'à ceux que nous ont déjà fournis les partisans de l'irrigation froide, et qui se reproduisent dans le traitement de quelques autres lésions. Tout ce qu'il est permis d'en dire jusqu'à présent, c'est que les irrigations chaudes échappent à plusieurs des inconvénients des autres, et ont déjà donné quelques résultats tout aussi brillants.

J'aurais voulu réunir ici quelques faits touchant les irrigations d'huile et de vin ; mais je ne peux que rappeler l'unique histoire de la fracture de Paré, et remarquer qu'il n'évita pas un abcès vers le onzième jour et que le cal ne fut achevé qu'après plus de trois mois. Peut-être, cependant, vu les circonstances de la fracture, est-ce un assez beau succès, comparé à la plupart des résultats donnés par l'irrigation continue d'eau froide, et il paraît qu'au moins la cicatrice fut solide.

J'use volontiers, en mon particulier, des arrosions d'eau

blanche sur les plaies contuses du pied et de la main, et n'ai pas eu encore à m'en repentir. Le cas suivant peut être donné comme exemple.

Un carrier a la main écrasée par la chute d'une pierre énorme. On l'apporte à Bicêtre; plaie contuse au dos et à la paume de la main, avec incrustation des débris pulvérulens de la pierre dans les chairs broyées, déchiquetures étendues de la peau de deux doigts, écrasement complet d'une phalange. J'ampute la phalange, je soutiens les lambeaux des chairs avec des bandelettes agglutinatives; la main est recouverte ensuite d'une compresse flottante que le malade arrose d'eau blanche froide à courts intervalles; guérison sans accidents.

§ XI. — **Des irrigations dans le traitement des ulcères.**

Nous avons vu ce que les anciens faisaient pour les ulcères. Dans l'âge moderne, on a aussi essayé contre eux les irrigations. Percy raconte que le duc de Lorges ayant aux jambes de ces ulcérations chroniques et rebelles, qu'on appelait *loups*, se confia à un soldat suisse qui le traita avec de l'eau charmée et le guérit en un mois. Lombard a essayé l'eau pure et froide; et non-seulement il a réussi, mais il ajoute que les cicatrices lui ont paru plus solides et plus durables; toutefois il préfère encore l'eau chaude, et surtout quand il y a de l'inflammation. M. Velpeau rapporte que dans la Touraine les paysans ont l'habitude de soumettre leurs ulcères au courant d'une fontaine, irrigation qui équivaut presque à une douche. M. Lisfranc emploie de préférence les chlorures, et il en obtient ce que Lombard obtenait de l'eau froide ou chaude, l'extinction de l'inflammation, et des cicatrices plus solides. Bien que je préfère à tous ces moyens les pansements avec le diachylon, cependant, quand les ulcères sont compliqués d'inflammation, je donne la préférence aux irrigations d'eau blanche, et m'en trouve tout aussi bien que Lombard de l'eau simple et M. Lisfranc des chlorures. Je ne parle ici que des ulcères qui ne

sont point liés à une diathèse ou affection constitutionnelle; et l'on a assuré que l'eau simple ne va point aux ulcères scrofuleux. Percy recommande alors les irrigations avec l'eau chargée de sel commun; je n'en ai point fait l'expérience. Il va sans dire que les ulcères de nature cancéreuse n'ont rien à espérer de ce traitement, bien que l'on cite des cas de succès; mais alors probablement le diagnostic n'avait pas été suffisamment assuré. Enfin contre les chancres vénériens de la verge ou ceux qui succèdent à des bubons, j'ai vu fréquemment employer par M. Desruelles les affusions d'eau de guimauve, et j'ai moi-même volontiers recours aux affusions d'eau simple, ou de décoctions émollientes, ou d'eau blanche. Dans tous ces cas, les affusions intermittentes ont la préférence, comme occasionnant moins d'embarras.

§ XII. — De l'irrigation dans le traitement des inflammations.

Si l'eau froide réussit aussi bien contre les inflammations érysipélateuses qui compliquent les plaies, on peut déjà présumer qu'elle ne sera pas moins énergique contre les inflammations simples; et ici la pratique moderne se rapproche davantage de la doctrine des anciens.

Un malade de l'Hôtel-Dieu d'Amiens est pris d'un érysipèle de la face si intense que vingt-quatre heures après l'invasion il était dans le délire. Deux saignées, une application de sangsues n'y font rien. On applique sur la tête et la face des compresses trempées dans l'eau froide et renouvelées à chaque instant, en les posant légèrement sur les parties, de sorte que l'air pût passer par-dessous leurs plis. Le jour même, cessation du délire; au bout de quatre jours la résolution était presque complète. (Josse, obs. 1.)

Une femme de quarante-cinq ans entra à l'hôpital le cinquième jour d'une érysipèle phlegmoneux de la jambe et de la cuisse. Chaleur excessive, fièvre violente, quelques points déjà gangrenés. On recouvre la jambe de linges jetés négligemment, et arrosés abondamment d'eau froide;

presque instantanément les douleurs s'apaisent; le quatrième jour du traitement, la résolution marchait à grands pas; au bout de douze jours, guérison complète, sans qu'il y eût eu d'abcès. (Josse, obs. 3.)

Voilà certes deux beaux cas de succès obtenus par les irrigations intermittentes. Cela est conforme à ce qu'on raconte de la pratique de Lieutaud, Marteau, etc.; du reste, si je ne cite que ces deux faits, c'est que je n'en ai pas trouvé d'autres rapportés avec des détails suffisants. Or, je ne sais par quel malencontreux hasard il est arrivé encore ici que, dans les faits publiés en faveur des irrigations continues, le résultat ait été moins triomphant.

Une femme avait un gonflement phlegmoneux de l'avant-bras, suite d'un panaris; le membre étant en demi-flexion, la main un peu plus élevée que le coude, offrait deux plans inclinés en sens opposés. Irrigation continue sur la main, de façon à humecter à peu près la moitié de l'avant-bras. Amélioration dans les points touchés par l'eau; mais plus haut l'inflammation persiste et envahit même le reste de l'avant-bras et le coude. On fait en sorte que l'irrigation atteigne tout l'avant-bras. Amélioration; mais la fluxion gagne le bras et l'épaule. On change la direction du courant que l'on dirige de l'épaule vers le coude. La phlogose s'arrête dans ces points, mais reparaît à l'avant-bras. Alors on établit deux courants, l'un sur l'avant-bras, l'autre sur le coude; et la maladie cesse enfin pour ne plus reparaître. (Josse, page 36.)

Une femme de 50 ans est prise d'un érysipèle phlegmoneux, étendu à tout le bras et l'avant-bras. Elle vient à la clinique après trois semaines écoulées; cependant la peau n'est pas très-tendue, la fièvre est légère; nulle part il n'y a de fluctuation. On commence par refroidir le membre à l'aide de compresses imbibées d'eau froide, après quoi on procède à l'irrigation continue. La chaleur, la douleur, la rougeur, le gonflement, tout diminue; néanmoins le cinquième jour, abcès à la partie externe et postérieure du

coude, première incision. Le sixième jour, abcès au-dessus, deuxième incision. La guérison fut néanmoins complète le quinzième jour. (Roger, *Obs.* 2.)

Un homme de 32 ans entre à la clinique pour un érysipèle phlegmoneux du pied, datant de quatre jours. Les irrigations continues calment tous les symptômes ; mais le troisième jour, un abcès se montre au niveau du tarse et du métatarse ; on l'ouvre le sixième jour ; guérison le dix-huitième. (Omouton, *Obs.* 2.)

Un homme de 22 ans tombe sur un seau le 10 mars, se fait une contusion, se panse avec de la saumure, et entre le 12 à la clinique avec une escarre du diamètre d'une pièce de trois francs. Irrigation continue ; le 16 l'escarre tombe ; il sort de la plaie un peu de pus qui existait déjà, dit-on, le jour de l'entrée. Le 26 le malade sort avec une cicatrice avancée, mais non complète. (Omouton, *Obs.* 4.)

Tout ce que je veux conclure de ces faits, quant à présent, c'est que dans les inflammations légères et peu étendues, toutes les applications réfrigérantes réussissent ; et j'ai cité ailleurs des succès frappants de l'emploi extérieur du camphre ; que dans les inflammations peu étendues et peu profondes, en général elles ne font que masquer le travail de la suppuration ; et les irrigations continues n'ont pas plus d'efficacité que les autres. L'emploi du camphre encourt le même reproche ; aussi y ai-je à peu près renoncé.

Mais n'obtiendrait-on pas un meilleur succès d'irrigations faites avec un liquide médicamenteux ? M. Velpeau a préconisé récemment la solution de sulfate de fer, employée en lotions à l'aide de compresses qu'on imbibe toutes les six heures, avec cette condition *essentielle* que la peau en soit continuellement mouillée (1). C'est bien là une imitation exacte des affusions intermittentes de Percy et de M. Josse. M. Velpeau a rapporté une vingtaine de cas d'érysipèle guéris en vingt-quatre ou quarante-huit heures

(1) *Annales de la chirurgie française et étrangère*, février 1842.

par ce moyen, auquel il attribue une action spécifique à cause du fer. Je puis assurer que depuis plus d'un an à Bicêtre, je me sers dans le même but d'une solution de sulfate de cuivre; et récemment sur la fille de notre excellent confrère M. Martin, médecin à Deuil, l'ouverture d'un énorme abcès ayant donné lieu à un érysipèle très-étendu, en vingt-quatre heures ma solution l'a enlevé. Je l'applique comme réfrigérante et astringente, et le cuivre ne saurait avoir l'action que M. Velpeau accorde au fer. Mais en réalité, de simples fomentations d'eau fraîche n'auraient-elles pas eu le même effet? Je n'oserais le nier; et les faits rapportés ci-dessus tendraient d'autant mieux à le prouver, que ma solution est également impuissante à empêcher la suppuration dans l'érysipèle phlegmoneux un peu intense. J'ai aussi employé les lotions répétées d'eau blanche avec succès; il m'a paru pourtant, si ce n'était une illusion, que la solution de sulfate de cuivre avait un peu plus d'efficacité.

§ XIII. — Des irrigations dans les brûlures.

Je ne vois pas qu'on se soit beaucoup occupé des irrigations continues dans le traitement des brûlures; mais on a employé les irrigations intermittentes d'eau froide, d'eau chaude, et enfin de solutions chlorurées.

Une femme de trente-six ans plonge le bras dans une chaudière bouillante. On lui couvre le membre de linges trempés dans l'eau et renouvelés assez fréquemment pour maintenir une fraîcheur constante. Toutes les parties soumises à l'influence de l'eau furent guéries en moins de neuf jours; au contraire, sur celles qui touchaient le matelas, il se forma de légères escarres, et la guérison exigea un mois. (Josse, obs. 8.)

Un épileptique, âgé de quinze ans, tombe dans le feu, se brûle la main, l'avant-bras et le coude; les premières phalanges étaient charbonnées, l'aponévrose palmaire et les tendons fléchisseurs mis à nu, la peau de la face antérieure et

externe de l'avant-bras entièrement détruite. On recouvre le tout de compresses trempées dans l'eau froide renouvelées avec soin. Il n'y eut ni gonflement, ni chaleur, ni douleur; après le neuvième jour, le malade ne pouvait plus supporter l'eau froide qu'on remplaça par l'eau tiède. Au vingtième jour tout allant bien, on suspend les affusions. Quatre jours après, vives douleurs, inflammation, fièvre, délire; dix jours après la suppression des affusions, on les reprend, mais tout d'abord avec l'eau chaude, à cause de l'impression désagréable que causait le froid. Dès le deuxième jour, plus de douleur; sommeil calme, bon appétit, et le malade sortit peu après en voie de guérison. (Josse, obs. 9.)

Les irrigations avec le chlorure de soude ont été vantées par M. Lisfranc, et lui-même nous a appris comment l'idée lui vint de les employer. Certains malades étaient affectés de brûlures au premier et au second degré fort étendues, et envahissant au moins les deux tiers des téguments. Pansés avec le cérat de Goulard, le lendemain il existait beaucoup d'inflammation et de fièvre, avec assoupissement et réaction sur le canal intestinal; les cas semblaient désespérés; il eut recours aux chlorures à titre d'antiphlogistiques, et réussit au delà de ses espérances.

On commence par enlever l'épiderme partout où il est décollé; l'expérience ayant appris que les chlorures agissent mieux sur les points dénudés. Une compresse fenêtrée enduite de cérat est appliquée sur toute la surface de la brûlure, recouverte d'une masse de charpie de deux pouces au moins d'épaisseur, imbibée de chlorures; le tout assujetti par des compresses et une bande. Suivant la température de l'atmosphère on arrose l'appareil six à huit fois par jour, et on le renouvelle tous les vingt-quatre heures.

La densité des chlorures doit varier. En général on les emploie à 3° (chloromètre de M. Gay-Lussac). On juge qu'ils produisent l'effet désiré s'ils déterminent une chaleur un peu forte et un prurit qui dure tout au plus un

quart d'heure. Si le chlorure ne produit pas cette sensation, il n'est pas assez actif; on le porte à 4, 5 et même 6 degrés. Si au contraire la chaleur et le prurit durent plus d'un quart d'heure, le médicament a trop d'énergie et pourrait augmenter l'inflammation; il faut l'employer à deux et même à un degré.

Dans la brûlure du premier degré, même la plus étendue, le chlorure de soude guérit presque toujours en vingt-quatre ou quarante-huit heures. Dans celle du second degré où le corps muqueux de la peau est seulement mis à nu, cinq à six jours suffisent pour la guérison; et si le corps muqueux est détruit lui-même en plusieurs points, neuf ou onze jours.

Quand la brûlure est plus profonde, si l'inflammation est phlegmoneuse et forte, les chlorures sont plus nuisibles qu'utiles, et ils l'augmentent presque toujours; si elle est légère, il l'affaiblissent trop, et le travail d'élimination des escarres est retardé; alors donc ils ne conviennent point. Mais après la chute des escarres, ils hâtent beaucoup la cicatrisation, de même que dans la brûlure du second degré; et M. Lisfranc a noté que la cicatrice est plus solide et moins sujette à se rétracter que celle obtenue par les moyens ordinaires.

Il pense qu'ils agissent comme astringents et sédatifs; à peine sont-ils mis en usage depuis quelques heures que les malades souffrent moins, et souvent ne souffrent plus du tout; et par suite l'inflammation est arrêtée et dissipée (1).

En comparant les résultats obtenus par les chlorures à ceux qu'a donnés l'eau simple, celle-ci paraît avoir de réels avantages; elle calme la douleur sans l'accroître d'abord, et elle favorise la cicatrisation sans laisser à craindre trop ou trop peu d'énergie.

---

(1) Lisfranc, *Mémoire sur les chlorures d'oxydes de sodium et de calcium*, etc., Gazette médicale, 1835, p. 179.

§ XIV. — Des irrigations dans les entorses.

Les applications froides ayant été généralement recommandées dans les entorses, on ne pouvait manquer d'y substituer au moins comme essai les irrigations continues. En voici deux exemples pris à la clinique de M. Cloquet.

Un jeune homme de vingt-huit ans se fait en dansant une entorse violente. Gonflement considérable; le malade met la jambe dans un vase d'eau froide, mais un quart d'heure seulement; dans la nuit le gonflement s'accroît encore, ce qui n'empêche pas le malade de venir à pied à la clinique. La jambe, placée sur un appareil en plâtre, est graduellement refroidie par des compresses imbibées d'eau froide, puis soumise à l'irrigation continue. Au bout d'une demi-heure, cessation complète de la douleur; après deux jours, diminution très-notable du gonflement. Il faut noter que les premières nuits le malade ne put dormir, et qu'une douleur assez vive survint au talon, avec des soubresauts dans le membre; heureusement cet accident fut de courte durée. Le neuvième jour, une sensation de froid à l'extrémité du pied engagea à ralentir l'irrigation, qui fut définitivement abandonnée le dix-septième jour. Le trentième, on permit au malade de marcher avec des béquilles, et il ne tarda pas à sortir parfaitement guéri. (Roger, *Obs.* 2.)

Une fille de vingt-trois ans se fait une entorse violente avec fracture de la malléole interne. Entrée le lendemain à la clinique, on applique d'abord des cataplasmes et des sangsues; le gonflement diminue, mais la douleur persiste. Irrigation continue; dès le lendemain la douleur n'existe plus. Le septième jour on interrompt l'irrigation une demi-heure seulement; la douleur et la chaleur reparaissent. Le dix-septième, sensation de froid dans la jambe, qui indique que la réaction n'est plus à craindre; on passe aux irrigations intermittentes; le quarante-sixième jour la malade sort marchant assez facilement. (Omouton, *Obs.* 1.)

Il n'y a pas pour moi le moindre doute que l'irrigation permanente ne soit le meilleur de tous les moyens pour calmer la douleur dans les entorses. Mais j'ai dit pourquoi je craignais l'eau froide trop longuement appliquée au membre inférieur; en hiver, je crains même toute irrigation froide. J'ai eu occasion de traiter un certain nombre d'entorses en été, et je citerai particulièrement un négociant de la rue des Déchargeurs, que je soumis à l'irrigation continue de gros vin rouge bouilli avec des herbes aromatiques, et qui put se lever au quinzième jour. En hiver j'emploie le même liquide, mais chaud; et du reste, si la douleur n'est pas très-vive, de simples compresses imbibées d'une solution résolutive quelconque. Quant au vin aromatique, il semble exercer sur la peau une astriction spéciale qui lui donne plus de ton et de solidité; et chez le négociant dont je parlais, et qui depuis longues années est sujet à des douleurs rhumatismales, l'irrigation ainsi faite n'a eu aucun inconvénient.

§ XV. — De l'irrigation dans les tumeurs blanches.

Les irrigations continues d'eau froide ont été mployées contre les tumeurs blanches par quelques chirurgiens; mais M. Ichon est le seul que je sache qui en ait publié quelques observations.

Un garçon de seize ans fut pris d'une arthrite rhumatismale qui du genou se rejeta sur le poignet; on le traita en vain par des résolutifs, des sangsues, des vésicatoires volants; enfin, le septième mois il entra à St-Antoine. Gonflement considérable, peau blafarde, douleur vive. On essaya de nouveau les vésicatoires volants, les sangsues, la compression; rien n'y fit; un abcès qu'il fallut ouvrir donnait du pus de mauvaise nature; il ne restait que l'amputation, avant laquelle cependant M. Bérard voulut tenter les irrigations d'eau froide. Une première irrigation de cinq jours apaisa les douleurs; cinq autres irrigations semblables, de quinze jours en quinze jours, produisirent une

amélioration très-notable, après quoi le malade sortit et répéta les irrigations chez lui. Dans l'espace d'un an il fut guéri, ayant recouvré la force du membre et même quelque mobilité de l'articulation malade; et pour me servir des paroles du narrateur, certainement « *c'est un des résultats les plus beaux et les plus surprenants que l'on puisse obtenir.* » (Ichon, *Obs.* 9.)

Un jeune homme de vingt-cinq ans vint au même hôpital pour une tumeur blanche du poignet déjà ancienne. L'irrigation continue durant dix jours calma l'inflammation et diminua le gonflement. On obtint le même résultat chez un jeune homme de dix-huit ans, qui portait une tumeur blanche de l'articulation tibio-tarsienne. Mais tous deux sortirent de l'hôpital après cette amélioration momentanée. (Id., *Obs.* 10 et 11.)

M. Gerdy a traité par l'irrigation continue une jeune fille affectée de tumeur blanche au genou. Les ligaments étaient ramollis, tout mouvement impossible; sous l'influence de l'eau froide, les ligaments se raffermirent, le gonflement diminua; et la station et la progression commençaient à s'exécuter quand la malade échappa à l'observation du chirurgien. (Id., *Obs.* 12.)

Que l'eau froide puisse amener quelquefois une amélioration passagère, c'est ce qu'on obtiendra de tous les antiphlogistiques. Qu'elle guérisse par hasard, le fait de M. Bérard en fait foi; mais il n'est pas de moyen thérapeutique qui ne compte de ces guérisons exceptionnelles. Pour mon compte j'ai essayé deux fois les irrigations froides pour des tumeurs blanches du genou; dans le premier cas elles excitèrent des frissons si violents que je n'osai continuer; dans le second, elles accrurent les douleurs; je me suis tenu pour satisfait, et n'ai pas recommencé depuis.

§ XVI. — Des irrigations après les amputations.

Nous avons vu que Sanson dit avoir appliqué l'eau froide au traitement consécutif des amputations et avoir préservé

ses opérés de la fièvre traumatique et de l'inflammation. C'était le moins que l'irrigation continue se promît les mêmes merveilles ; et M. A. Bérard se livrait à cet égard, en 1835, aux plus belles espérances. Tant qu'il ne s'est agi que des amputations des doigts ou des orteils, on s'en est assez bien trouvé en effet ; mais je ne connais pas un seul exemple d'une grande amputation menée à cicatrisation par ce moyen. Bien plus, il n'est pas douteux que des essais ont été faits ; je n'ai pas vu que personne se fût soucié de nous en apprendre les résultats. M. Gerdy seul a écrit qu'il n'avait pas réussi ; et les autres chirurgiens semblent faire le même aveu par leur silence.

§ XVII. — Des irrigations dans les hémorrhagies.

L'effet de l'eau froide dans les hémorrhagies légères était connu dès le temps d'Hippocrate ; et nous l'appliquons journellement pour les plaies où de gros vaisseaux n'ont pas été intéressés, dans le cours des opérations sanglantes ; et enfin après les opérations, lorsque par une cause quelconque les petits vaisseaux qu'on avait crus oblitérés viennent à verser du sang en nappe. Une éponge imbibée d'eau froide et exprimée de haut sur la plaie ou les parties voisines, fait promptement justice de cet accident.

Je n'en ai voulu parler à part que pour mentionner une très-heureuse application des irrigations froides à l'hémorrhagie qui survient après la taille périnéale. Dans un premier cas, où les moyens ordinaires avaient échoué, M. Bégin fit placer le malade couché sur le côteau bord de son lit, les cuisses fléchies, et fit pratiquer sur le périnée des injections d'eau froide que plusieurs élèves exécutaient alternativement avec des seringues, de manière à établir un courant continu. Au bout d'une heure, tout danger était passé, et l'hémorrhagie ne reparut plus. Mais dans un second cas, M. Bégin remplaça ces injections par une véritable irrigation continue, à l'aide d'un réservoir rempli d'eau froide et d'un tube portant le liquide jusque dans la vessie. Le succès fut le

même, et ne fut acheté d'ailleurs par aucun accident continutif.

§ XVIII. — Des irrigations dans les hernies.

Depuis l'aventure bien connue de J.-L. Petit, qui vit une bonne femme faire rentrer une hernie étranglée en jetant dessus un seau d'eau froide, on a essayé diverses manières d'appliquer les irrigations. Théden employait les compresses imbibées d'eau à la glace, renouvelées tous les quarts d'heure; Jæger conseille alternativement les fomentations froides ou chaudes; Wigand eut recours une fois à une véritable irrigation à l'aide d'une théière placée à une certaine hauteur, et qui laissait tomber goutte à goutte sur la hernie de l'eau à la glace; Hughes, pour produire un froid plus considérable, faisait des irrigations avec l'éther; et Rougemont, qui avait tenté en vain ces irrigations pour faire rentrer la hernie, ayant vu qn'en opérant ensuite, les vaisseaux coupés ne donnaient pas autant de sang, proposait, avant de passer à l'opération, de verser sur les parties une demi-once d'éther, pour éviter l'écoulement du sang sous le bistouri. On a quelquefois réussi à réduire par ces moyens; plus souvent on a échoué; et Greve avait observé que quand la hernie avait résisté aux réfrigérants, les accidents devenaient plus graves. J'ajouterai, d'après un fait qui m'est propre, que ces applications à la glace ont encore le danger de masquer les symptômes, et d'inspirer au chirurgien une sorte de sécurité qui l'engage à une temporisation périlleuse. Les indications des réfrigérants n'ont d'ailleurs jamais été scientifiquement établies; je penche à croire qu'ils conviennent surtout dans les inflammations pures des hernies; mais je ne possède pas encore assez de faits pour me prononcer définitivement à cet égard. Il faut d'ailleurs prendre garde à un autre danger: c'est que le froid prolongé sur l'abdomen excite très-facilement la toux, complication toujours grave dans les hernies, et peut même déterminer des affections de poitrine mortelles.

J'ai appliqué les irrigations froides intermittentes avec une solution de sulfate de cuivre sur des hernies irréductibles par adhérences ou engorgement de l'épiploon, en les combinant avec le repos et la diète; et j'ai obtenu de cette façon quelques succès assez remarquables. Le plus récent a trait à un négociant du Havre qui me fut adressé par M. Langevin, et qui portait depuis vingt ans un épiplocèle plus gros que le poing dans le côté droit du scrotum. Il suffit de dix jours pour amoindrir et faire rentrer cette masse énorme, qui fut ensuite parfaitement maintenue par un bandage; mais dans d'autres cas du même genre, il m'a fallu jusqu'à un mois.

§ **XIX. — Des irrigations dans la vessie.**

L'histoire de ces irrigations est fort curieuse, et peut servir à montrer combien il serait utile aux travailleurs consciencieux d'avoir un inventaire exact de toutes les idées déjà émises dans la science.

Dans ses *Hæmostatical Essays*, publiés en 1733, Stephen Hales avait cru trouver un menstrue capable de dissoudre les calculs urinaires; et pour qu'il ne fût pas trop affaibli par le mélange de l'urine, il voulait établir une véritable irrigation permanente dans la vessie à l'aide d'une sonde à double tuyau. Deschamps, en 1796, revint sur l'idée de Hales; mais en conseillant des irrigations d'eau simple, répétées assez souvent pour éviter tout séjour de l'urine dans la vessie, et continuées pendant vingt ou trente jours. Au bout de ce temps, si l'on ne voyait sortir aucun fragment de calcul par l'urètre, et si le calcul ne paraissait pas s'amollir, il fallait s'abstenir : sinon il y avait lieu à continuer (1).

Ces idées paraissaient universellement oubliées quand M. J. Cloquet, en mai 1821, communiqua à l'Académie

(1) *Voyez* l'analyse de l'ouvrage de Hales dans les Essais de médecine d'Edimbourg, t. II, p. 499, et Deschamps, *Traité de la taille*, t. I, p. 369.

des essais tentés avec une sonde double qui rappelait entièrement celle de Hales. On réclama de tous côtés, non pas pour Hales, tant s'en faut; ce fut d'abord pour Niel Arnott, et puis pour Jurine; et puis M. Gosse, de Genève, réclama pour lui-même; et enfin Percy rappela la sonde de Hales et avança qu'on en faisait usage à Vienne, imaginant pour la circonstance une de ces petites histoires qu'il arrangeait si bien. « On raconte, disait-il, qu'à Vienne des calculeux, ayant cette sonde dans la vessie, ont été exposés les jambes en l'air pendant des jours de pluie, à la chute de gouttières arrangées pour fournir sans interruption une colonne d'eau qui, tombant de haut, devait procurer une puissante collision sur la pierre et la décaper insensiblement. » Cette imagination burlesque paraît cependant dériver d'une idée sérieuse; et Gruithuisen, comptant sur le choc du liquide, voulait que le réservoir en fût placé sur le toit de la maison, laquelle devait avoir deux étages au moins, et que le liquide arrivât par des tuyaux en bois dans la chambre malade (1).

Sans recourir à cet expédient, les irrigations ont été mises en usage sur l'homme, et pour la dissolution des calculs, et pour la cure du catarrhe vésical; M. Pacoud a écrit que Jurine de Genève lui avait affirmé avoir détruit des *calculs volumineux* chez les femmes par les douches d'eau simple. Mais le même M. Pacoud fit passer dans la vessie d'un seul malade *près de quarante tonneaux d'eau* pour un calcul enkysté sans obtenir de résultat bien sensible; et toutes les tentatives de ce genre que je connais ont également échoué.

L'eau simple ayant donc mal réussi, on a essayé divers réactifs. M. Leroy d'Étiolles a récemment traité à fond

---

(1) *Voyez* le *Journal de médecine* an 1821, le *Journal universel* des sciences médicales même année; le Rapport de Percy, du 22 mars 1824, à la suite du *parallèle* de M. Civiale, etc., et l'*Exposé des divers procédés pour guérir de la pierre*, par M. Leroy d'Etiolles.

cette question ; et les expériences faites après lui par MM. Gay-Lussac et Pelouze, rapporteurs de son travail à l'Institut, ne laissent pas beaucoup à espérer même à l'avenir.

« Les substances dont nous nous sommes servis, disent les rapporteurs, sont les carbonates et les bicarbonates alcalins, les alcalis caustiques, le borax, et les acides hydrochlorique et nitrique. Nous avons fait des dissolutions de ces diverses matières dans de l'eau distillée, et nous les avons employées en irrigations, à une température de 35 à 40°.

» A l'aide d'une sonde à double courant, nous avons introduit depuis 25 jusqu'à 250 litres de liquide dans la vessie des mêmes malades. Quelques-uns n'en ont éprouvé ni douleur ni fatigue ; chez d'autres, en plus grand nombre, la vessie s'irritait, et nous devions bientôt cesser les irrigations : une seule fois nous avons vu les débris de calcul disparaître et se dissoudre dans une eau contenant quatre à cinq centièmes de son poids d'acide nitrique. Ces débris étaient formés de phosphate de chaux et de phosphate ammoniaco-magnésien mêlés avec une petite quantité d'acide urique.

» Plusieurs fois nous avons remarqué une diminution considérable de cohésion dans les calculs.

» Chez un malade dont la vessie était saine et peu irritable, nous employâmes de fortes irrigations d'eau alcaline contenant 15 grammes de bicarbonate de soude par litre d'eau. Nous savions que nous avions affaire à des débris de calculs d'acide urique; nous en avions déterminé la nature et mesuré le diamètre. Nous fîmes passer dans la vessie de ce malade 250 litres de liqueur tenant en dissolution 3 kilog. 750 gram. de bicarbonate; malgré l'énorme masse de liquide qui avait ainsi lavé les fragments de calcul, le volume de ceux-ci n'avait pas diminué d'une manière sensible : seulement, à une très-grande dureté qu'ils présentaient avant l'expérience, avait succédé une friabilité

telle qu'une très-légère pression de l'instrument suffit pour les briser dans la vessie.

» Dans la plupart des autres épreuves que nous avons tentées, les malades n'ont pu continuer les irrigations, ou bien celles-ci n'ont produit aucun résultat. Les débris de calcul ne paraissaient pas avoir subi la plus légère atteinte de la part des réactifs ; ils n'avaient rien perdu de leur dureté ni de leur volume primitif.

» Les liquides qui avaient servi aux irrigations, examinés avec soin, ne contenaient que des proportions insignifiantes des éléments des calculs. La composition de ceux-ci, que nous avions soin de déterminer, nous dirigeait sur les meilleurs dissolvants à tenter.

» En somme, nous avons été peu satisfaits de nos tentatives de dissolution par le moyen des irrigations : le borax, qu'on a beaucoup recommandé, il y a peu de temps, comme un dissolvant plus énergique que les carbonates alcalins, ne nous a pas donné de meilleurs résultats que ces derniers sels. Nous en dirons autant des autres réactifs que nous avons mentionnés ci-dessus.

» Quand des difficultés aussi grandes se présentent avec des débris de calculs de quelques millimètres de diamètre, on se demande s'il est vraiment permis d'espérer la dissolution de ces mêmes calculs lorsqu'ils sont entiers, compactes, volumineux, comme cela arrive souvent. »

Au total, la dissolution des calculs dans la vessie n'est guère jusqu'à présent qu'un rêve, et il n'est pas permis de prévoir s'il passera jamais à la réalité. Il reste les irrigations pour le catarrhe vésical.

Ici, il faut bien le répéter, il y a une telle connexion entre les injections simples et les irrigations, que d'abord M. Leroy appelait celles-ci *des injections continues*, et que pour le catarrhe vésical les injecteurs ont précédé et enseigné les irrigateurs. Ne pouvant pas cependant traiter à fond des injections, sous peine d'avoir à rallier à ce travail toutes les injections chirurgicales, je me bornerai à

rappeler que Chopart injectait dans la vessie de l'eau d'orge, de l'eau de Barèges, de l'eau de Balaruc, de l'eau blanche; que son éditeur Félix Pascal dit avoir fait usage de l'eau d'orge coupée avec le quart ou même moitié de vin du pays; M. Bretonneau, des solutions de calomel ou de nitrate d'argent; Dupuytren, des injections d'eau de goudron; Guthrie, des injections d'eau chaude; M. Civiale, des injections d'eau froide, etc., etc.; et que tous ont réussi, plus ou moins. Quant aux irrigations, on ne les a guère faites encore qu'avec de l'eau tiède ou froide; mais on voit combien de liquides pourraient déjà lui être substitués.

Pour les injections tièdes, l'appareil de M. J. Cloquet se compose : 1° d'un réservoir en bois, muni sur une de ses parois d'une glace derrière laquelle se trouve placé un thermomètre, et dans lequel au moyen d'un quinquet on peut tenir constamment cinquante litres d'eau à 32°; 2° d'un long tube de gomme élastique, dit *conduit afférant*, allant du robinet du réservoir à l'un des orifices de la sonde à double courant; 3° d'un autre tube de gomme élastique, *conduit efférant*, adapté à l'autre orifice de la sonde, et versant le liquide dans un récipient placé sous le lit du malade. La sonde à double courant est en métal ou en gomme élastique.

Le premier sujet montré par M. Cloquet à l'Académie était un jeune homme de vingt-deux ans, atteint d'une affection qui d'abord avait débuté comme un catarrhe de vessie, et qui ensuite semblait être dégénérée en une contracture nerveuse de cet organe, en sorte que le sujet était obligé d'uriner toutes les deux ou trois minutes. Le premier jour on le soumit à des irrigations graduées durant trois heures, et il lui passa trente litres d'eau dans la vessie. Deux jours après, quarante litres; deux jours après, cinquante litres; et la vessie admettant plus d'un demi-litre de liquide, et le malade pouvant retenir son urine quatre ou cinq heures, on s'arrêta là.

Sur un autre malade affecté de catarrhe vésical, M. Cloquet fit passer en douze jours sept cents litres d'eau distillée à 32° Réaumur, qui amenèrent un soulagement notable. En 1823, il montra à l'Académie un vieillard par la vessie duquel il avait fait passer plus de deux mille litres de liquide. Le catarrhe avait disparu depuis déjà dix-huit mois. Il fit observer qu'il n'avait pas toujours obtenu un si beau résultat; mais du moins jamais l'état des malades ne s'était aggravé. L'eau à 32° passe dans la vessie sans déterminer aucune douleur, et après les premiers jours elle ne produit même plus aucune sensation. Aussi M. Cloquet avait projeté de faire ces irrigations pendant la nuit et pendant le sommeil des malades; idée ingénieuse, mais peut-être plus séduisante que réellement utile.

M. Civiale préfère l'eau froide, comme beaucoup plus efficace pour réveiller la contractilité vésicale; ce qui est, dit-il, le but dans lequel on doit y recourir.

Pour cela, il se sert d'un vase quelconque, d'une contenance de dix à vingt litres, muni d'un robinet et placé à trois ou quatre mètres de hauteur. Le reste à l'ordinaire, si ce n'est que le tube afférant est muni aussi d'un robinet, afin de pouvoir le remplir d'eau, et le conduire ainsi rempli jusqu'à la sonde, sans craindre de mouiller le lit et d'injecter de l'air dans la vessie.

Ces irrigations froides exigent quelques précautions; on peut faire passer d'abord de deux à trente litres de liquide, sauf à augmenter vers le milieu du traitement, et quand la vessie a perdu beaucoup de sa sensibilité; mais dans les commencements il faut s'arrêter, ou du moins suspendre, quand le malade accuse de la douleur; sinon l'on s'exposerait à provoquer une réaction assez forte pour ébranler la santé générale. On les répète tous les deux jours ou à plus longs intervalles. Au reste, dans le catarrhe, M. Civiale avoue qu'il n'a pas eu beaucoup à s'en louer; cependant elles n'ont jamais déterminé d'accidents, et elles lui ont réussi dans quelques cas où les injections avaient échoué.

M. Leroy d'Étiolles s'est servi quelque temps d'irrigations alcalines, qu'il a ensuite abandonnées pour revenir à l'eau tiède, à 30° centigrades. Les résultats ont également varié; tantôt la maladie a persisté, d'autres fois elle s'est améliorée, d'autres fois enfin il y a eu guérison.

Au total, irrigations chaudes ou froides, aqueuses ou alcalines; il semble donc que toutes aient réussi ou échoué également; et il en est du catarrhe vésical comme des lésions traumatiques. Le plus sûr moyen est alors, si l'on juge à propos d'y avoir recours, de donner la préférence aux irrigations d'eau tiède, qui paraissent, sinon les plus efficaces, au moins les plus innocentes.

On a aussi employé ces irrigations contre l'atonie de la vessie, contre l'engorgement de la prostate, contre certaines affections douloureuses de la vessie; toujours avec des résultats aussi incertains. Je tiens de M. Leroy qu'il soumet depuis trois ans, à des irrigations d'eau tiède pratiquées tous les matins durant une demi-heure, un malade opéré par lui de la pierre il y a quatre ans, et qui a un engorgement énorme de la prostate. Il y a amélioration, mais est-ce bien de l'engorgement prostatique ou de quelques-uns des accidents qu'il détermine? Pour ma part, j'ai vu et disséqué trop de prostates malades pour avoir une grande confiance dans un semblable moyen.

J'ai déjà parlé plus haut des irrigations froides portées par M. Bégin dans la vessie pour arrêter l'hémorrhagie après la taille périnéale. Dès 1833, M. A. Bérard avait essayé l'irrigation continue à l'aide de deux tuyaux de sonde introduits par la plaie, dans le but de prévenir l'inflammation, chez un sujet opéré par la taille hypogastrique. La sonde à double courant trouverait ici une application toute naturelle; et j'y ajouterai que, il y a quelques années, ayant été consulté pour une femme atteinte de fistule vésico-vaginale, et qui avait déjà été guérie une fois dans le Midi, j'avais songé à éluder le contact de l'urine par des irrigations d'eau tiède continuées jusqu'à parfaite cicatrisation; mais le dégât fut trouvé trop grand pour qu'on osât tenter l'opération.

§ XX. — De quelques autres essais tentés avec les irrigations.

Comme tous les nouveaux moyens thérapeutiques, l'irrigation continue a été employée dans une foule de cas en dehors même de ceux que nous avons déjà mentionnés, mais jusqu'à présent les faits ne sont pas assez nombreux pour permettre de dire ce que l'art en pourra retirer un jour. Je vois dans la thèse de M. Roger que M. J. Cloquet l'a mise en usage dans une vaginite avec ulcère, au moyen de deux tuyaux dont l'un portait l'eau dans le vagin et l'autre la ramenait en dehors. M. Récamier y a eu recours après une amputation de matrice, et M. Leroy d'Étiolles a fait construire des arrosoirs spéciaux pour porter les injections dans le vagin et dans le rectum. De simples irrigations auraient peut-être moins de danger que les injections dans a cavité utérine, et je m'étonne qu'on n'y ait pas encore songé.

Voilà pour les cavités accessibles; à l'extérieur, je n'ai point parlé des irrigations appliquées aux contusions, aux fractures simples, etc., dans lesquelles leur moindre défaut est d'être absolument inutiles. Il y a plus; M. J. Cloquet a déjà fait voir que l'humectation trop prolongée des pièces d'appareil dans les fractures simples est une des causes les plus puissantes du scorbut local, et entraîne facilement un retard dans la consolidation; et ma propre expérience m'a engagé depuis longtemps à ne faire usage des fomentations dans ces cas qu'avec beaucoup de réserve.

Je pourrais certainement multiplier encore les cas où les irrigations ont été essayées ou même simplement proposées; mais cette énumération fastidieuse n'apprendrait rien et ne servirait à rien; et dans les affections dont j'ai cru devoir traiter à part, on ne trouvera déjà que trop d'essais inutiles.

§ XXI. — Essai d'une théorie générale.

Il s'agirait maintenant, et ce serait là sans doute une question bien autrement importante, de déterminer le mode

d'agir des irrigations; car si la théorie était trouvée, les indications en découleraient tout naturellement, et par la seule force de la logique. Mais il n'existe pas en chirurgie une seule théorie assez solidement fondée pour servir de base certaine à la thérapeutique, et je doute que l'on y arrive jamais. Les faits du lendemain viennent sans cesse protester contre les théories de la veille ; et si je veux essayer de dire comment les irrigations me paraissent agir, ce n'est pas que j'attache à cette explication une grande importance; mais l'esprit humain aime à se rendre compte, et une théorie même imparfaite a encore ce mérite de pousser les observateurs à la vérifier.

Pour les irrigations froides, continues ou autres, il y a trois théories principales. La plus ancienne, celle de Martel et de Paré, explique leurs effets par la réfrigération; — Percy prétend qu'il y a absorption du liquide ; et M. Nivet pense qu'elles agissent surtout en mettant les parties dans un bain tempéré, qui, sans s'opposer à la circulation des fluides, les empêche de se porter en trop grande quantité vers le membre malade.

La théorie de Percy est toute imaginaire ; les deux autres ont plus de réalité en apparence, et dans la pratique elles ont donné naissance à des pansements tout différents ; mais comme ces pansements ont réussi également bien, en dépit des prévisions de la théorie contraire, on peut d'abord en induire ceci : que ces modifications de pansement sont assez insignifiantes, et que les théories qui les approuvent ou les condamnent pêchent sans doute par trop de rigueur. Et comment ensuite faire concorder les théories des irrigations froides avec les cas où il a fallu recourir aux irrigations chaudes, et ensuite avec les bons effets de tous les topiques chauds?

Sans m'engager dans une discussion qui n'aboutirait jamais à une démonstration entière, je dirai seulement que pour moi, l'unique façon de comprendre la thérapeutique antiphlogistique, consiste à reconnaître dans l'inflamma-

tion plusieurs éléments, suivant la doctrine de Bérard et de Barthez. Si l'on s'attaque à l'un des éléments avant que l'inflammation soit développée, fréquemment on empêche son développement ; si après qu'elle est établie, le succès dépend de la valeur relative de l'élément attaqué, et de l'époque à laquelle l'inflammation est arrivée. C'est ainsi que l'opium à hautes doses, en enrayant la douleur, met souvent obstacle à l'établissement de la phlogose ; ainsi les sangsues agissent en détournant l'afflux sanguin. Une fois l'inflammation déclarée, l'opium a très-peu de puissance contre la douleur, qui s'apaise au contraire assez bien sous l'influence des applications humides chaudes. Les applications humides froides s'attaquent d'abord à la chaleur, puis aussi à l'afflux du sang, soit à raison de l'astriction résultant de leur température, soit peut-être par le poids du liquide, comme dans le bain ordinaire ; mais on comprend que l'action des topiques est limitée dans un certain rayon, et que, chaudes ou froides, les applications auront d'autant moins de puissance que l'inflammation sera plus profonde. Du reste l'excès du froid nuit comme l'excès du chaud ; et le froid sec est plutôt nuisible qu'utile.

Ainsi, par les irrigations froides, de quelque façon qu'on les applique, on combat directement la chaleur et l'afflux sanguin, avant ou après leur apparition ; et si l'on ajoute au liquide des substances astringentes, il semble que sa puissance en doive être augmentée. L'eau blanche, les sulfates de fer ou de cuivre, ne font qu'ajouter leur astringence propre à celle de l'eau froide ; mais l'action du froid humide est si marquée, que l'addition même de matières irritantes, comme le vin ou les chlorures, nuit à peine à son efficacité. Chez certains sujets cependant, d'autres éléments prédominent ; dans l'inflammation, par exemple, l'élément nerveux ou la douleur ; alors les irrigations froides demeurent impuissantes, et il faut faire tiédir le liquide.

D'après ces considérations, le mode d'application serait

moins important qu'on ne l'a prétendu ; mais peut-être les irrigations à l'air, avec une évaporation active, conviendraient moins que les autres ; en ce qu'elles exposent les parties à l'air froid et sec; et peut-être est-ce ainsi que les irrigations continues ont moins bien réussi à M. Josse que ses fomentations renouvelées. Il ne paraît pas non plus que la continuité du courant soit indispensable ; l'essentiel est que la chaleur soit suffisamment combattue ; et les irrigations froides continues, qu'on ne peut guère cependant s'empêcher de regarder comme plus énergiques que les intermittentes, devaient être réservées pour les cas les plus graves, et non prodiguées comme on l'a fait. Je suis certain, par ma propre expérience autant que par l'expérience des autres, que l'intermittence dans les irrigations a moins d'inconvénients qu'on ne l'a dit; j'ai vu surtout, dans nombre de cas, que l'on peut très-bien les suspendre durant la nuit; et je voudrais qu'au lieu de décréter *à priori* la continuité et surtout la prolongation souvent exagérée des irrigations, on étudiât davantage leurs contre-indications; et qu'en attendant le chirurgien s'attachât par des tâtonnements réitérés à diminuer leur durée le plus possible.

Que si de prime abord la froideur de l'eau ne produit pas l'effet désiré, peut-être serait-ce le signe qu'il y a un élément différent à combattre, et devrait-on essayer l'eau chaude ou tout autre moyen.

Quant aux dangers des irrigations prolongées, ils sont de deux sortes. D'abord elles tiennent la partie dans un état de réfrigération qui tend à appeler une réaction vive, dès qu'on en soustraira les agents ; l'inflammation survient ici comme arrivent les engelures après un refroidissement exagéré des mains ou des pieds. On la combat en insistant sur les irrigations, c'est-à-dire que l'on combat l'effet en insistant sur la cause, ce qui peut déjà expliquer ce grand nombre d'abcès qui pullulent malgré les irrigations ; mais de plus, et c'est là l'autre danger, on parvient en effet à force d'irrigations à étouffer toute puissance de réaction dans la partie ; on par-

vient à y produire une sorte de scorbut local, par cette humidité constante qui est l'une des causes les plus actives du scorbut général; et de là le mauvais aspect des cicatrices, leur facilité à se rompre, et peut-être aussi le retard dans la consolidation du cal.

§XXII. Conclusions.

Pour résumer donc toute ma pensée sur les irrigations, je dirai :

1° Que les irrigations froides sont un excellent moyen antiphlogistique quand on les emploie pour des plaies ou des inflammations peu profondes, mais qu'alors même il s'en faut qu'elles soient infaillibles. Pour les plaies et les inflammations qui occupent les tissus à une certaine profondeur, elles ne font que masquer les symptômes, et doivent être rejetées.

2° Les irrigations continues ne conviennent qu'au pied et à la main, peut-être aussi à l'avant-bras, mais les faits me manquent pour en décider; et même dans ces régions, il ne faut y recourir que dans les cas les plus graves. Je leur accorde une préférence à peu près absolue pour les coups de feu; pour les autres plaies, je préfère les irrigations intermittentes.

3° Dans tous les cas, la partie arrosée doit être soigneusement recouverte de compresses, pour ne pas être exposée au contact de l'air.

4° L'eau simple paraît préférable pour les irrigations continues : pour les irrigations intermittentes, j'emploie plus volontiers l'eau blanche dans les cas de plaie, et la solution de sulfate de cuivre ou le vin quand il n'y a pas de plaie.

5° La température doit varier selon les premières sensations ressenties par le malade; et dans tous les cas il faut abréger le plus qu'on peut la durée des irrigations.

6° Je borne d'ailleurs leur emploi au traitement des plaies contuses, des inflammations superficielles, des entorses très-douloureuses; encore est-il dans cette catégorie déjà si restreinte des cas nombreux pour lesquels la chirurgie possède des moyens aussi sûrs dans leur action et plus faciles dans leur application.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN ET THUNOT,
IMPRIMEURS DE L'UNIVERSITÉ ROYALE DE FRANCE,
Rue Racine, n° 28, près de l'Odéon.